S-1390.
9

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. **GRISEBACH** IN GÖTTINGEN, PROF. **VON SIEBOLD** IN ERLANGEN, DR. **TROSCHEL** IN BERLIN, PROF. **A. WAGNER** IN MÜNCHEN UND PROF. **RUD. WAGNER** IN GÖTTINGEN,

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. W. F. ERICHSON,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

BRITISH MUSEUM
2 D
NATURAL HISTORY.

NEUNTER JAHRGANG.

Erster Band.

BERLIN 1843.

IN DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Gedruckt bei den Gebr. Unger.

Inhalt des ersten Bandes.

Seite.

Zoologie.

Bericht über die neuesten Leistungen von Lund bezüglich der gegenwärtigen wie der ausgestorbenen Säugthierfauna Brasiliens. Im Auszuge mitgetheilt und mit einigen Bemerkungen versehen von A. Wagner 347

Beschreibung einer zur Gattung Thyroptera gehörigen Fledermaus. Von H. Rasch. Aus dem Nyt Magazin for Naturvidenskaberne (Bd. IV. Hft. 1. Christiania 1843) im Auszuge übersetzt und mit Bemerkungen begleitet von A. Wagner 361

Diagnosen neuer Arten brasilischer Handflügler. Von Dr. A. Wagner 365

Bemerkungen über die Artrechte der antediluvianischen Höhlenbären. Von Prof. A. Wagner in München 24

Beobachtungen über die Brunst-, Trag- und Setzzeit des gemeinen Landbären (Ursus arctos) u. s. w. Von Stan. Ritter v. Siemuszowa-Pietruski 369

Bemerkungen über die drei Arten Mastodon und die drei Arten Tetracaulodon des Hrn. Isaac Hays. Von J. J. Kaup. . . 168

Anatomische Untersuchungen über das javanische Moschusthier. Von W. v. Rapp, Prof. in Tübingen. (Hierzu Taf. II.) . . 43

Diagnosen einiger neuer peruan. Vögel. Von Dr. J. J. v. Tschudi 385

Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Familien der Fische. Von Joh. Müller 292

Nachträge zur Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische. Von Demselben 381

Beitrag zur Insectenfauna von Angola, in besonderer Beziehung zur Verbreitung der Insecten in Africa. Vom Herausgeber . 199

Zur Naturgeschichte der Mantis carolina. Aus einem Schreiben des Hrn. Chr. Zimmermann mitgetheilt vom Herausgeber . 390

Beschreibung einer auffallenden an Süsswasserschwämmen lebenden Larve. Von Prof. Ed. Grube. (Hierzu Taf. X.) . . 331

Über Strepsiptera. Von Prof. C. Th. v. Siebold in Erlangen. (Hierzu Taf. VII.) 137

Über die Neapolitanischen Pycnogoniden. Von Dr. A. Philippi. (Hierzu Taf. IX. F. 1—3.) 175

Fernere Beobachtungen über die Copepoden des Mittelmeers. Von Dr. A. Philippi. (Hierzu Taf. III. u. IV.) . . . 54

Seite.
Über das Geschlechtssystem und über die Harn bereitenden Organe einiger Zwitterschnecken. Von Dr. Alexander Paasch. (Hierzu Taf. V.) 71
Beiträge zur Kenntniss deutscher Landanneliden. Von Dr. Werner Hoffmeister. (Hierzu Taf. IX. F. I.—VIII.) . . . 183
Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden. Von Dr. J. Müller und Dr. F. H. Troschel 113
Neue Beiträge zur Kenntniss der Arten der Comatulen. Von Joh. Müller 131
Über die beweglichen Fäden in den Venenanhängen der Cephalopoden. Von Prof. Erdl. (Hierzu Taf. VIII.) 162
Kurze Betrachtung über die Abhandlung, betitelt: „Die Grundformen der Infusorien in den Heilquellen, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Entwickelung derselben von Dr. S. F. Stiebel. Mit einer Abbildung. Frankfurt am Main. Verlag von Carl Jügel. 1841. Quart. 22 Seiten. Von Dr. Werneck. (Hierzu Taf. VI.) 105
Einige Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz. Von Ehrenberg 111

Botanik.

Übersicht der Flora der azorischen Inseln. Von Dr. Moritz Seubert und C. Hochstetter. (Hierzu Taf. I.) 1
Beobachtungen über das Wachsthum der Vegetationsorgane in Bezug auf Systematik. Von A. Grisebach. Erster Abschnitt. 267
Verschiedene Bemerkungen über einige cryptogamische Gewächse. Von Dr. Hermann Karsten. (Hierzu Taf. XI.) 338

Berichtigungen.

S. 277. Z. 17. statt „vermischen" lies „verwischen"
- 283. - 1. - „der Zeit noch" lies „der Zeit nach"

Übersicht der Flora der azorischen Inseln [1])

von

Dr. Mz. Seubert und C. Hochstetter.

Hierzu Taf. I.

Von allen über den weiten Raum des atlantischen Oceans zerstreuten Inseln und Inselgruppen ist uns die Gruppe der Canarien nebst dem naheliegenden Madeira in naturhistorischer, namentlich in botanischer Hinsicht, am Genauesten bekannt. Da diese Inseln den nach allen Welttheilen segelnden Schiffen als Sammelplatz und Erfrischungshafen zu dienen pflegen, so sind sie oft von reisenden Naturforschern, deren Reihe mit den Coryphäen der Wissenschaft beginnt, besucht und beschrieben worden, so dass wir gegenwärtig ihre natürliche Beschaffenheit genauer als die mancher europäischen Länder kennen. Zuerst theilte Alexander von Humboldt in seinem klassischen Reisewerke eine grosse Anzahl der schätzbarsten, während seines Aufenthalts auf Teneriffa angestellten Beobachtungen mit. Später gab Leopold von Buch [2]) als Frucht seines längern Verweilens auf den „glücklichen Inseln" seine treffliche Beschreibung derselben heraus, worin er mit Benutzung

[1]) Im Jahre 1838 machte mein Freund C. Hochstetter, der Sohn des rühmlichst bekannten Vorstands des Württembergischen Reisevereins, eine botanische Reise nach den azorischen Inseln. Die auf derselben gesammelten Pflanzen wurden bald nach seiner Zurückkunft als mehr oder minder vollständige portugiesisch-azorische Herbarien ausgegeben. Gegenwärtiger Arbeit liegen die während jener Reise gemachten Aufzeichnungen und mündliche Mittheilungen meines werthen Freundes zu Grunde, dem ich somit das ganze Material zu dieser pflanzengeographischen Skizze der Azoren verdanke.

Dr. Moritz Seubert.

[2]) Physikalische Beschreibung der canarischen Inseln. Berlin 1825.

der Arbeiten seines Begleiters, des der Wissenschaft zu früh entrissenen Botanikers Chr. Smith, eine meisterhafte „Übersicht der Flora der canarischen Inseln“ [1]) liefert. In neuester Zeit geben uns B. Webb und Berthelot [2]) in ihrem noch nicht vollendeten Prachtwerk [3]) eine vollständige und bis ins Einzelne erschöpfende Darstellung der dortigen Vegetation. Auch das naheliegende Madeira nebst Porto Santo und ihre interessante Pflanzenwelt fanden zahlreiche Bearbeiter: Raddi, [4]) Kuhl, [5]) Bowdich, [6]) Holl, [7]) Lowe. [8]) Dagegen war uns die beträchtlich näher gelegene azorische Inselgruppe bisher in botanischer Hinsicht fast gänzlich unbekannt; die wenigen Beschreibungen, [9]) die wir von diesen selten und nur gleichsam zufällig besuchten Inseln besitzen, geben uns in diesem Punkt keine Aufklärung; nur ein Botaniker hatte die Azoren im Vorbeireisen flüchtig berührt — Masson — ohne übrigens von dem Beobachteten genügende Nachricht zu geben. Es ist aber eine genaue Kenntniss der Flora der Azoren, namentlich zur Beantwortung der für die Pflanzengeographie so interessanten Frage wünschenswerth, inwiefern nämlich dieselbe ein Verbindungsglied zwischen der höchst eigenthümlichen Flora der canarischen Inseln und der südeuropäischen bilde. Darum übergeben wir hiermit unsere Angaben über die Vegetation der azorischen Inselgruppe dem botanischen Pu-

---

[1]) Auch in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1816—18. p. 337—384.

[2]) Berthelot in Nova Acta Acad. caes. nat. Cur. Tom. XIII. 2. p. 773—786 und Tom. XIV. 2. p. 943—952.

[3]) B. Webb et Berthelot Histoire naturelle des iles canariennes. Paris seit 1833.

[4]) Breve osservazione sull' isola di Madera. Firenze. 1821.

[5]) In botan. Zeitung. 1821. I. p. 225—232.

[6]) Excursion to Madeira and Porto Santo. London 1825.

[7]) In botan. Zeitung. 1830. I. p. 369—392.

[8]) Primitiae faunae et florae Maderae et Portus Sancti etc. Cambr. 1831.

[9]) Diese sind:

Thom. Ashe History of the Azores. 1813.

J. Webster a description of the Island of St. Michael etc. Boston 1821.

Capt. Boid a description of the Azores or western Islands. London 1835.

blikum, obgleich sie als Resultate eines nur dreimonatlichen Aufenthalts unter keineswegs günstigen Umständen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können. Bei der Bearbeitung und Anordnung unsres freilich durch Ungunst der Verhältnisse hie und da lückenhaften Materials hat uns v. Buchs meisterhafte Darstellung der allgemeinen Vegetationsverhältnisse auf den Canarien zum Vorbilde und Anhaltspunkte gedient und wir glauben so einen sichern und zuverlässigen Führer auf dem noch schwankenden Boden der jungen aber vielversprechenden Pflanzengeographie gewählt zu haben.

Die Azoren, Terceira's (nach der Hauptinsel so genannt) oder Western Islands der Engländer, liegen zwischen 36°, 59′ und 39°, 44′ nördl. Breite und zwischen 25°, 10′ und 31°, 7′ westl. Länge von Greenwich. Sie erstrecken sich in einer zweimal unterbrochenen Reihe von S. O. nach N. W. in folgender Ordnung: Sta. Maria, St. Miguel — Terceira, Graciosa, St. George, Fayal, Pico — Flores, Corvo. Sie liegen nach obiger Angabe in gleicher Breite mit der im Mittel 900 Seemeilen entfernten portugiesischen Küste zwischen Lissabon und der Südspitze Portugals, mit welcher die südlichste der Inseln, Sta. Maria, auf gleicher Parallele liegt; auf dem in dieser Breite über 2000 Seemeilen entfernten Westufer des atlantischen Oceans entspricht ihnen der Landstrich zwischen New-York und Philadelphia.

Ihr Clima scheint nach den mangelhaften Nachrichten, die wir darüber besitzen, dem der unter gleicher Parallele gelegenen Länder Süd-Europa's sehr ähnlich zu sein; es stimmt ziemlich mit dem des südlichen Portugals, noch mehr aber mit dem der Insel Sicilien, die sich überhaupt in gar manchen Beziehungen mit den Azoren vergleichen lässt. Wie dort ist der wärmste Monat der August mit einer mittleren Temperatur von + 19° R.; der kälteste dagegen mit + 8° R. mittlerer Temperatur ist hier der Januar, dort der Februar; daraus ergiebt sich als mittlere Jahreswärme für beide Orte + $13\frac{1}{2}$° R., obgleich die von Sicilien, wahrscheinlich wegen der dasselbe überall umgebenden Ländermassen und seiner eigenen Ausdehnung, namentlich im Innern (die obige Angabe bezieht sich

auf Palermo) etwas höher zu sein scheint. Auffallend ist aber die Differenz der mittleren Jahreswärme der Azoren und der nur wenig südlich gelegenen Insel Madeira, letztere beträgt nach Schouw + 15,8°, was sich nur aus der Lage gegen Afrika erklären lässt, dessen glühendheisse Athmosphäre von den im Sommer herrschenden Ost- und Nordost-Passaten über diese Insel hinweggeführt wird. Wie auf allen Inseln ist die Luftwärme auf den Azoren nur geringen Schwankungen unterworfen, da durch die rasche Ausgleichung der Temperaturen in der durch rhythmisch abwechselnde Land- und Seewinde stets bewegten Athmosphäre die Extreme von Hitze und Kälte vermieden werden. Die Jahreszeiten sind weniger deutlich als bei uns geschieden; vom Januar an steigt die Temperatur, bis sie im August ihren Culminationspunkt erreicht hat, von wo sie dann wieder stufenweise herabsinkt.

Das Clima ist im Allgemeinen ziemlich feucht, und namentlich die noch zum grössern Theil mit Wald bedeckten Inseln, wie Flores, sind öfter in Nebel, die Berggipfel fast aller häufig in Wolken gehüllt. Daher sind sie denn auch quellenreich und ihre Thäler meist durch beträchtliche Bäche reichlich bewässert, so namentlich auf St. Miguel das Valle das Furnas und auf dem waldreichen Flores das pittoreske Thal der Ribeira do Cruz, deren Zuflüsse von den Abhängen in malerischen Cascaden herabfallen. Man hat daher auch bis jetzt auf den Azoren von dem Aushauen der seit ihrer Urbarmachung erheblich gelichteten Wälder keine Zunahme der Trockenheit verspürt, wie dies auf den Canarien, und im höchsten Grad auf der Capverd'schen Insel St. Jago der Fall war, wo die unmittelbare Nähe Afrika's jenen nachtheiligen Erfolg beschleunigt haben mag.

Auf den Azoren dauert die nasse Jahreszeit, während welcher häufige Regen fallen — und zwar manchmal mit solcher Gewalt, dass sie durch Wegspülen der fruchtbaren Erde und Entblössung des nackten Felsens der Vegetation wesentlichen Schaden thun — vom December bis März. Combinirt man damit den oben angegebenen Gang der Jahrestemperatur, so erhält man die Analoga unserer Jahreszeiten und bei Vergleichung mit denselben einen fast fünfmonatlichen Sommer und einen nur einmonatlichen Winter. Während dieses herr-

schen sehr heftige Winde, wie sie auch oft während der wärmern Jahreszeit, von Regen begleitet, eintreten und nicht selten die Communication zwischen den einzelnen Inseln beträchtlich erschweren.

Die ganze Gruppe dieser Eilande ist vulkanischen Ursprungs und dieselben Kräfte, welche sie dereinst aus den Tiefen des Oceans emporhoben (und zwar, wie ihre reihenweise Anordnung vermuthen lässt, über einer grossen Spalte des Meeresbodens), dieselben vulkanischen Kräfte zeigen ihr Fortwirken bis in die neueste Zeit, theils durch Ausbrüche aus manchen die Inseln krönenden Cratern (namentlich dem Vulcan von Pico), theils durch Bildung neuer, nicht selten submariner, welche dann als ephemere Inselchen aus dem Meere auftauchten, bald nach der Eruption aber wieder spurlos verschwanden. Das Hauptgestein sämmtlicher Inseln ist Trachyt, mannichfaltig wechselnd mit Basalten und vulkanischen Producten neueren und neuesten Ursprungs, in verschiedenen Graden der Verwitterung und Alteration begriffen. Nur auf Sta. Maria finden sich beträchtliche, Versteinerungen führende, ebenfalls durch vulkanische Kräfte gehobene Kalkschichten. Auf Fayal ist ein ausgezeichneter Erhebungscrater mit trachytischen Wänden; auf St. Miguel finden sich 3 dergleichen, deren Ränder über 3000′ hoch ansteigen, und zum grossen Theil aus Rapilli und Bimssteinen bestehen. Sie sind zum Theil mit Seen erfüllt.

Alle diese Inseln sind, wie sich schon aus ihrer Entstehungsart vermuthen lässt, beträchtlich hoch, am bedeutendsten Pico, dessen Vulkan nach Ferrer 7300′ erreicht. Der Schnee bleibt auf demselben, freilich nur auf der höchsten Spitze, bis in den Juni, an geschützten Stellen noch länger, liegen. Bei Besteigung des Berges, den 18. Juli 1838, zeigte das Thermometer auf dem (in Wolken gehüllten) Gipfel um zehn Uhr Vormittags + 6 ° R., während es zur nämlichen Zeit in Villa Magdalena am Fuss des Berges auf + 20 ° R. stand.

Die im Bisherigen gegebene Darstellung der hauptsächlichsten die Vegetation bedingenden Momente zeigt uns in den Hauptpunkten günstige Verhältnisse für den Pflanzenwuchs, nämlich ein warmes, ziemlich gleichförmiges Clima und eine reichliche Bewässerung des aus leicht verwitternden trachyti-

schen Gesteinen bestehenden, bei seiner dunkeln Farbe sich schnell erwärmenden Bodens. Dagegen wirken die vulkanischen Catastrophen meistens in sehr grossartigem Maassstabe zerstörend auf die umgebende Pflanzenwelt, und die Producte derselben, namentlich Laven, sind erst nach langdauernder Alteration durch die Athmosphärilien fähig, Pflanzen zu ernähren. Daher jener für vulkanische Gegenden charakteristische grelle Contrast dicht nebeneinander liegender reichlich bewachsener und gänzlich verödeter, pflanzenleerer Gegenden, welcher den Kampf zwischen der zeitweise plötzlich zerstörend auftretenden anorganischen und der stetig schaffenden organischen Kraft bezeichnet, und sich auch auf den Azoren bemerklich macht. Reich und üppig ist die Vegetation nur an wenigen Orten zu nennen, wo zu den oben angeführten begünstigenden Umständen auch noch eine vor den heftigen Winden geschützte Lage hinzukommt. Zur Abwehr dieser, besonders dem Aufkommen der Bäume feindlichen Stürme und Winde sind denn auch alle Anpflanzungen mit hohen Mauern umgeben, selbst die Weinberge sind in kleinere Parzellen getheilt und diese einzeln ummauert. In den Orangenpflanzungen stehen zum Schutze der Fruchtbäume zwischen denselben hohe Fayalbäume (Myrica Faya). Natürlich hindern jene heftigen Winde an den einmal von Wald entblössten Stellen das Wiederaufkommen desselben und so ist denn auch eine, wenn auch allmählige, doch stetige Verminderung der Holzproduction zu bemerken. Überhaupt mag sich die ursprüngliche Physiognomie dieser Inseln, so weit sie von der Vegetation abhängt, seit ihrer Entdeckung und Urbarmachung zur Zeit Heinrich des Seefahrers wesentlich verändert haben; denn jetzt sind sie ziemlich wohl angebaut, und die nur 52 Quadratmeilen Flächenraum haltende Gruppe ernährt 203,000 Einwohner, also etwa 3900 auf die Quadratmeile. Daher musste auch hier eine Alteration und Verdrängung der einheimischen Flora durch die eingeführte stattfinden, vielleicht noch in höherem Grade als auf den Canarien, für die es Leopold v. Buch unwiderleglich dargethan hat. Im Einzelnen lässt sich dieses freilich aus dem einfachen Grunde nicht nachweisen, weil es uns durchaus an Nachrichten über die ursprüngliche Flora der Azoren mangelt, und so mag denn manches Pflänz-

chen ohne die botanische Nothtaufe aus der Welt gegangen sein. Da nun, bei noch höherer Cultur, deren das Land in grossem Maasse fähig ist, das allmählige Erlöschen des ursprünglichen Vegetationscharakters zu befürchten steht, so waren wir bemüht, ein möglichst treues Bild der ursprünglichen Flora, so weit dieses jetzt noch möglich ist, zu liefern. Wir haben daher in dem folgenden Verzeichniss der auf den Azoren beobachteten Pflanzen, nach v. Buch's Vorgang, das wahrscheinlich Eingeführte besonders bezeichnet; voran steht eine kurze Aufzählung der hauptsächlichsten im Grossen kultivirten Pflanzen, um so auch eine Anschauung der ändernden Einwirkung der Cultur zu geben.

I. Cultivirte Pflanzen.

1. Der Weinstock. Wein ist das Hauptprodukt dieser Inseln; am meisten wird auf Pico gebaut, wo die Weinberge zum Theil mit grosser Mühe in den Felsen angelegt und erst durch hinaufgetragene Erde fruchtbar gemacht werden mussten. Ein bedeutender Theil des Produkts wird im Lande selbst consumirt; Einiges kommt nach Europa als „Madeira," hauptsächlich aber geht viel nach Amerika unter dem Namen „Fayalwein," so genannt, weil der Hafen von Horta auf der Insel Fayal, der gewöhnlich schlechtweg Fayal heisst, als Ausfuhrhafen dafür dient.

2. Orangen. Sie sind von besonderer Güte, so namentlich die von Fayal und St. Miguel, und werden in beträchtlicher Menge nach England ausgeführt.

3. Andere Südfrüchte: Citronen, Feigen, Maulbeeren, Castanien u. s. w. gedeihen vortrefflich; es kommen aber nur Feigen zur Ausfuhr. Der Ölbaum wird einzig auf Terceira gepflanzt.

4. Mays oder türkischer Weizen. Davon wird auch viel exportirt.

5. Von Cerealien baut man Weizen und Gerste. Ausfuhr davon nach Portugal, früher auch in beträchtlicher Quantität nach Brasilien.

6. Kartoffeln sind von vorzüglicher Güte und werden in grosser Menge gewonnen.

Von Nutzpflanzen der warmen Zone finden sich hauptsächlich:

Bananen (Musa paradisiaca).
Ananas (Bromelia Ananas).
Bataten (Convolvulus Batatas).
Yams (Dioscorea sativa).

II. Eingewanderte Pflanzen.

Darunter verstehen wir solche, welche, aus andern Ländern durch Vermittelung des Menschen hieher gebracht, sich ohne sein Zuthun und seine Pflege fortpflanzen und in der Flora erhalten. Sie sind entweder verwildert, d. h. absichtlich eingebracht und dann im Freien sich selbständig fortpflanzend. Z. B. Anethum Foeniculum, Apium Petroselinum und viele Wiesengräser; oder sie sind eingeschleppt, d. h. mit Culturpflanzen zufällig eingeführt, unter denen sie, wie bei uns, als Unkräuter wachsen. Z. B. Chrysanthemum segetum, Veronica arvensis, Sonchus oleraceus u. s. w. Sämmtliche Pflanzen, die wir auf eine oder die andere Weise eingewandert glauben, obgleich sich mit Gewissheit darüber nichts bestimmen lässt, haben wir in dem folgenden Verzeichniss mit einem * bezeichnet.

III. Einheimische Pflanzen.

Alle im nachstehenden Verzeichniss nicht mit dem * bezeichneten sind einheimisch.

Die mit gesperrter Schrift gedruckten sind den Azoren eigenthümlich; sie sind beinahe sämmtlich von C. Hochstetter entdeckt. [1])

Um eine Andeutung der Verbreitung der aufgezählten Species zu geben, haben wir in der folgenden Aufzählung nach v. Buch's Vorgang das Vorkommen derselben in den umliegenden Floren durch die hinter die einzelnen Pflanzennamen gesetzten Anfangsbuchstaben der Länder bezeichnet:

nE. bedeutet: Europa, nördlich der Alpen.
E. — Europa, südl. der Alpen (mittelländische Flora).

---

[1]) Die Diagnosen der 23, von Hochstetter Vater benannten, neuen Arten gedenken wir mit Nächstem, wo möglich von ausführlichen Beschreibungen begleitet, und durch Abbildungen erläutert, mitzutheilen.

P. bedeutet: Portugal.
Mad. — Madeira.
Can. — Canarische Inseln.
Am. — Amerika.
Afr. — Afrika.

Verzeichniss der auf den azorischen Inseln wildwachsenden Pflanzen.

Lycopodiaceae. (3.)

Lycopodium cernuum. — Am.
— denticulatum. — P. Can.
— suberectum Lowe — Mad.

Filices. (28.)

Polypodium vulgare. — nE.
Aspidium fragile. — E.
— angulare. — E.
Allantodia axillaris Kaulf. — Mad. Can.
— axillaris var. azorica Hochst.
— umbrosa R. Br. — Mad. Can.
Nephrodium Foenisecii Lowe. — Mad.
Woodwardia radicans. — P. Mad. Can.
Asplenium monanthemum. — Mad. Amer.
— Trichomanes. — E. Mad.
— anceps. — Mad.
— marimum. — E. P. Mad. Can.
— Adiantum nigrum. — E. P. Mad. Can.
— palmatum. — P. Can.
Acrostichum squamosum. — Mad. Am.
Scolopendrium officinarum. — E. Mad.
Blechnum boreale. — nE. P. Can.
Grammitis leptophylla. — P. Mad. Can.
Pteris aquilina. — nE. P. Mad.
— arguta. — P. Mad. Can.
Adiantum africanum. — Afr.
— maderense Lowe. — Mad.
Diksonia Culcita. „Cabellinho.“ [1]) — Mad.
Trichomanes hibernicum. — nE.
— speciosum. — Can.
Hymenophyll. tunbridgense. — E. Mad.
Ophioglossum lusitanicum. — P. Can.
Osmunda regalis. — nE.

Najades. (2.)

Potamogeton natans. — E. Mad.
— pectinatum. — E.

Aroideae. (2.)

Arum italicum. — E.
Lemna minor. — E. Mad.

Cyperoideae. (17.)

Carex stellulata. — nE.
— muricata. — nE. P. Mad. Can.

[1]) Dieses von den Einwohnern „Cabellinho“ genannte prachtvolle Farnkraut ist in den Bergschluchten häufig. Auf Madeira, wo man den das Rhizom einhüllenden glänzenden Filz zum Ausstopfen der Bettdecken gebraucht, ist es fast ganz ausgerottet.

Carex flava. — nE.
— myosuroides Lowe. — Mad.
— Guthnikiana Gay.
— azorica Gay.
— Hochstetteri Gay.
— rigidifolia Hochst.
— Vulcani Hochst.
— Floresiana Hochst.
— laevicaulis Hochst.
Scirpus Savii Sebast. — E.
— multicaulis. — nE.
— maritimus. — E.
Isolepis fluitans. — E.
Cyperus badius. — E.
— Tenori Presl. — E.

Gramineae. (33.)

Anthoxanthum odoratum. — nE.
*Panicum sanguinale. — nE. P. Can.
*Setaria glauca. — nE. P. Can.
Cynodon Dactylon. — E. P. Can.
*Eleusine indica. — Ind. orient et occident.
*Polypogon monspeliensis. — E.
— maritimus var. mutica. — E.
*Agrostis stolonifera. — nE.
Lagurus ovatus. — E. P. Mad.
Deyeuxia azorica Hochst.
— caespitosa Hochst.
*Gastridium lendigerum. — E. Mad. Can.
*Arundo Donax. — E. P.
Koeleria phleoides. — E.
Holcus rigidus Hochst.
Avena geminiflora Kunth.
— hirsuta Roth. — E. Can.
— brevis var. uniflora. — E.
Aira caryophyllea. — E. P. Mad. Can.
Briza minor. — E, P.
Briza maxima. — E. P.
Poa loliacea Huds. — E.
Poa rigida. — E. Mad.
*Cynosurus echinatus. — E. Mad. Can.
Festuca glauca var. longearistata. — E.
— bromoides. — E.
— petraea Guthnik.
*Bromus rubens. — E. P.
Lolium multiflorum. — E.
*— perenne. — nE. E, P.
*Hordeum murinum.
*Triticum repens.
*— ciliatum.

Junceae. (7.)

Juncus maritimus. — E.
— capitatus. — nE.
— bufonius. — nE.
— acutus. — P. Mad. Can.
— hybridus Brot. — P.
— lucidus Hochst.
Luzula elegans Guthnik.

Asparagineae. (1.)

Smilax tetragona.

Orchideae. (3.)

Serapias cordigera. — E.
Habenaria spec. 2.

Coniferae. (3).

Juniperus Oxycedrus „Cedro." — E. P. Mad. Can.
Pinus Pinea. — E. P. Mad.
*? Taxus baccata. [1]) — E.

Myriceae. (1.)

Myrica Faya „Fayal." — P. Mad. Can.

[1]) In Gärten; soll nach der Angabe der Einwohner auch im Gebirge wildwachsen.

Urticeae. (4.)

Urtica azorica Hochst.
— rupestris Lowe. — Mad.
— membranacea. — E.
— urens. — nE. E. P. Mad.

Euphorbiaceae. (5.)

Euphorbia diversifolia Pers. — E.
— Peplis. — E. P. Mad. Can.
— Lathyris. — E. P. Mad. Can.
— platyphyllos. — nE. Can.
*Parietaria officinalis. — E. P. Mad.

Thymeleae. (1.)

110 Daphne Gnidium. — E. P. Can.

Laurineae. (2.)

Laurus Canariensis Willd. „Lauro." — Mad. Can.
(— nitida Masson.)
(— Barbusano Cav.)
— canariensis var. azorica Hochst.

Polygoneae. (5.)

*Polygonum Persicaria. — nE. E. P. Can.
— maritimum. — P. Can.
*Rumex Acetosella. — nE. Mad.
— aquaticus. — E. Mad.
*— bucephalophorus. — P. Can.

Chenopodeae. (5.)

Phytolacca decandra. — E. P. Mad.
Salsola Kali. — nE. Mad. Can.
120 Chenopodium blitoides. — E.
— ambrosioides. — P. Mad. Can.
— murale. — E. Mad.

Plantagineae. (5)

Plantago major. — nE. Mad. Can.
— media. — nE. Mad.
— lanceolata. — nE. Mad. Can.
— Coronopus. — E. P. Mad. Can.
— Lagopus. — P. Can.
— azorica Hochst.

Primulaceae. (3.)

Lysimachia azorica Hochst.
130 *Anagallis phoenicea. — E. Mad. Can.
*— coerulea. — E. Can.

Verbenaceae. (1.)

Verbena officinalis. — E. P. Mad. Can.

Labiatae. (7.)

Thymus micans Soland. — Mad.
Mentha viridis. — E.
— rotundifolia. — E.
Melissa rotundifolia. — E.
Origanum creticum. — E.
Prunella vulgaris. — nE.
Stachys arvensis. — E. P. Can.

Rhinanthaceae. (1.)

140 Euphrasia grandiflora Hochst.

Antirrhineae. (9)

Veronica officinalis. — nE.
*— arvensis. — nE. Mad,
— Dabneyi Hochst.
Linaria Elatine. — nE. P. Can.
— spuria. — E.
— cirrhosa. — E.
Antirrhinum Orontium. — E. Mad. Can.
Scrophularia Scorodonia. — E. P. Mad.
Disandra africana. — Afr. Can.

Solaneae. (6.)

*Datura Strammonium. — E. Mad. Can.
Hyoscyamus canariensis. — Mad. Can.
Physalis pubescens. — Mad. Can. Am.
Solanum Pseudocapsicum. — Mad.
*— Lycopersicum. — E.
*— nigrum var. — E. Mad.

Borragineae. (4.)

Heliotropium europaeum. — E. P. Mad. Can.
Myosotis stricta. — nE. Mad.
— maritima Hochst.
Echium vulgare. — nE. Mad.

Convolvulaceae. (2.)

Convolvulus sepium. — nE.
— arvensis. — nE. Mad. Can.

Gentianeae. (4.)

Erythraea diffusa Ramond.
— Centaurium. — E. P. Can.
Gentiana scilloides.
Exacum filiforme. — E.

Asclepiadeae. (1.)

Asclepias fruticosa. — Afr.

Jasmineae. (1.)

Olea excelsa. „Pao branco.“ — Mad. Can.

Myrsineae. (1.)

Myrsine retusa. „Tamucho.“

Ilicineae. (1.)

Ilex Perado. — Mad. Can.

Ericeae. (5.)

Erica vulgaris. — nE.
— fucata Wendl. — E. Mad.
Erica azorica Hochst. „Urze.“
Menziesia Daboezi. — nE.
Vaccinium padifolium. „Uva di Serra.“

Campanulaceae. (1.)

Wahlenbergia Erinus. — E. Mad.

Compositae. (34.)

Hypochaeris glabra. — nE. Mad.
Thrincia nudicaulis Lowe. — Mad,
Crepis polymorpha. — nE.
Tolpis fruticosa Schrank.
— crinita Lowe. — Mad.
— nobilis Hochst.
Microderis filii Hochst.
— umbellata.
Helminthia echioides. — E. Mad. Can.
Urospermum picroides. — E.
*Sonchus oleraceus. — nE. Mad.
*Cichorium Intybus. — nE. Mad.
Cnicus lanceolatus. — nE.
Carduus pycnocephalus. — E. Mad.
Centaurea melitensis. — E. P. Can.
Galactites tomentosa. — E. P. Mad. Can.
Gnaphalium luteo-album. — E. Mad.
— germanicum. — E. P. Can.
— gallicum, — E.
— pensylvanicum, — Amer.
Conyza ambigua. — E.
Bidens leucantha. — Ind. occid. Mad.
Solidago azorica Hochst.
Bellis azorica Hochst.
Senecio malvaefolius DC. — Can.

Senecio elegans. — Africa.
— vulgaris. — E.
Anthemis aurea. „Marseille."
— E.
— Cotula. — E. Mad.
Chrysanthemum segetum. —
E. Mad.
— coronarium. — P. Can.
— Myconi. — E. Mad.
— pinnatifidum. — Mad. Can,
*Calendula arvensis. — E. Mad.

Dipsaceae. (1.)

210 Scabiosa nitens DC.

Rubiaceae. (5.)

Galium Mollugo. — nE. Mad.
— Aparine. — E. P. Mad. Can.
— anglicum. — nE. E. P. Can.
Rubia splendens Lk. — P.
Sherardia arvensis. — E. P.
Mad.

Caprifoliaceae. (1.)

Viburnum Tinus. — E.

Umbelliferae. (10.)

Sanicula azorica Guthnik.
Heliosciadium repens. — E.
Can.
*Apium Petroselinum. — E.
Can.
220 *Anethum Foeniculum. — E.
Mad.
Kundmannia sicula. — E.
— spec.
*Caucalis arvensis. — E. Can.
— spec.
Ammi spec.
Sison spec.

Araliaceae. (1.)

Hedera Helix. — E. Mad.

Ranunculaceae. (7.)

Ranunculus cortusaefolius.
— Can.
— parviflorus. — E.
230 *— muricatus. — P. Can.
— trilobus. — E. Can.
— repens. — E. Mad.
*Delphinium Consolida. —
E. Mad.
*Nigella arvensis. — E.

Papaveraceae. (1.)

Chelidonium majus. — E. Mad.

Fumariaceae. (2.)

Fumaria capreolata. — E.
— officinalis. — E. Mad.

Cruciferae. (7.)

Matthiola annua. — E.
Sinapis nigra. — E.
240 Nasturtium officinale. — E.
Mad.
— nova spec.
Cardamine Caldeirarum Guthnik.
Senebiera pinnatifida. — E.
Lepidium virginicum. — Am.

Resedaceae. (1.)

Reseda macrosperma Rchbch. — Mad.

Hypericineae. (3.)

Hypericum foliosum Aiton.
— humifusum. — nE. Mad.
— perforatum. — nE. Mad.

Geraniaceae. (3.)

*Geranium dissectum. — E.
P. Mad. Can.
250 — Robertsianum. — nE.
Mad.
Erodium malacoides. — P.
Mad. Can.

Oxalideae. (1.)

*Oxalis corniculata. — E. P. Mad. Can.

Malvaceae. (3.)

Sida canariensis. — Mad. Can. Cap. Verd.
Lavatera sylvestris. — P.
*Malva rotundifolia. — E. P. Mad. Can.

Violarieae. (2.)

Viola spec. 2.

Frankeniaceae. (2.)

Frankenia laevis var. viridis. E. P.
— pulverulenta. — E.

Polygaleae. (1.)

Polygala vulgaris. — nE.

Rutaceae. (1.)

260 Ruta bracteosa DC. — E.

Sileneae. (2.)

Silene lusitanica. — P.
— inflata. — E. P. Mad. Can.

Alsineae. (6.)

Cerastium azoricum Hochst.
*— vulgatum. — E. P. Mad. Can.
*Sagina procumbens. — E. Mad. Can.
Alsine media. — E. P. Mad. Can.
Arenaria macrorhiza Req.
— marina. — E. P. Can.

Illecebreae. (2.)

Illecebrum verticillatum. — E. Mad.
270 Polycarpon tetraphyllum. — D. Mad. Can.

Crassulaceae. (2)

Tillaea muscosa. — E.
Umbilicus pendulinus. — E. P. Mad. Can.

Callitrichineae. (1.)

Callitriche verna. — nE.

Lythrarieae. (2.)

Lythrum hyssopifolia. — E.
— Grefferi. — E.

Rosaceae. (7)

Rubus grandiflorus Lowe. — Mad.
— fruticosus. — nE. E.
Agrimonia Eupatorium. — nE.
Poterium Sanguisorba. — E.
280 Potentilla anserina. — nE. E.
— reptans. — nE.
Fragaria vesca. — E.

Rhamneae. (1.)

Rhamnus latifolia.

Leguminosae. (25.)

Spartium scoparium. — E. Mad. Can.
— junceum. — E.
Lathyrus sativus. — E. Mad.
— tingitanus. — Afr. bor.
— Aphaca. — E. P. Mad. Can.
Medicago lupulina. — E. Mad.
290 — pentacycla DC. — E.
*— lappacea. — E. P.
*— Melilotus parviflorus. — P. Can.
Vicia angustifolia. — nE.
— gracilis. — E.
— albicans Lowe. — Mad.
Lotus hispidus. — E.
— angustissimus. — E. P.
— corniculatus. — nE. E. Mad.
— major. — nE.
300 Ornithopus ebracteatus. — E. P.

Ornithopus roseus. — E.
*Trifolium angustifolium. — E. P. Mad. Can.
*— repens. — nE. E. Mad.
*— procumbens. — E. P. Mad. Can.
Trifolium scabrum. — E.
— ligusticum. — E. P.
— lappaceum. — E.
308 — glomeratum. — E.

Die am zahlreichsten repräsentirten Familien sind: die Compositen mit 34, die Gräser mit 33, die Farn mit 31, die Schmetterlingsblüthigen mit 25 und die Cyperaceen mit 17 Species. Die Compositen haben die einzige den Azoren ausschliesslich eigene Gattung: Microderis, und fünf endemische Arten aufzuweisen. Am auffallendsten herrschen die Farnkräuter vor, welche der Artenzahl nach $\frac{1}{10}$ der ganzen Flora ausmachen; nicht minder reich sind sie an Zahl der Individuen, und, da mehrere grosse und ansehnliche Species darunter sind, wie die schöne, ausser den Azoren nur noch auf Madeira vorkommende Diksonia Culcita, so bedingen sie, besonders in den höhern Thälern und an den Bergabhängen wesentlich den physiognomischen Charakter der Landschaft. Auch hier also zeigt sich, wie auf den Canarien, den Antillen, auf Sta. Catharina, den Sandwichsinseln und anderwärts das Klima hoher, unter geringen Breiten gelegener Inseln einer reichen und eigenthümlichen Farnflora besonders günstig. Die Azoren, Madeira und die Canarien zusammengenommen besitzen 12 ihnen eigenthümliche Farnspecies. Von der angegebenen Zahl der Gräser sind etwa ein Dutzend, als wahrscheinlich eingeführt, in Abrechnung zu bringen. Wie in dem eigentlich mediterraneischen Florengebiet ist ihr geselliges Wachsthum, als Wiesenbildung, nicht hervortretend; sehr bemerkenswerth ist aber, dass an den höhern Bergen, namentlich am Kegelberg von Pico, oberhalb der Region der immergrünen Wälder bedeutende Strecken nach Art unserer Bergweiden mit Graswuchs (besonders von Anthoxanthum odoratum) überzogen sind, zwischen dem, wo sie das zahlreich weidende Vieh verschont hat, manche schöne Pflanzen, wie Serapias cordigera und Anthemis aurea sich finden. In den feuchten Schluchten dieser Region, am Ufer der sie durchströmenden Bäche erscheinen die eigenthümlich-azorischen Carices, deren sich 8 Species fanden, welche

zum Theil einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk zu haben scheinen. Carex Vulcani hat sich bis jetzt nur auf dem Kegelberg von Pico und zwar auf dem südlichen Abhang, Carex Floresiana, wie der Name sagt, nur auf der westlichsten der Inseln gefunden.

Die Bäume und grössern Sträucher, welche nächst den Farnkräutern die Physiognomie der Landschaft bestimmen, gehören sehr verschiedenen Familien an, welche meist nur durch eine Species repräsentirt sind. Es sind hauptsächlich: Laurus canariensis mit der Varietät: azorica Hochst. (Laurineae), Myrsine retusa (Myrsineae), Olea excelsa (Jasmineae), Myrica Faya (Myriceae), und Juniperus Oxycedrus (Coniferae). Sie sind mit Ausnahme der letzten entweder den Azoren eigenthümlich oder ihr ganzer Verbreitungsbezirk erstreckt sich von den Canarien her über Madeira bis zu diesen Inseln; nur Myrica Faya kommt auch in Portugal vor. Ausser den genannten sind als Familien, welche auf den Azoren durch endemische Arten eine gewisse selbstständige Entfaltung zeigen, die Junceen und Alsineen mit 2, die Urticeen, Asparagineen, Primulaceen, Antirrhineen, Rhinanthaceen, Hypericineen, Gentianeen, Borragineen, Cruciferen und Umbelliferen je mit einer Art zu erwähnen.

Da die Azoren gleichsam im Berührungspunkte mehrerer Florengebiete liegen, so müssen sich auf ihnen die Grenzen der Verbreitungsbezirke vieler Pflanzen nachweisen lassen. So finden, abgesehen von den ganz allgemein verbreiteten, alle Pflanzen der mittelländischen Flora, welche noch auf den Azoren vorkommen, (sie bilden beinahe $\frac{2}{3}$ der Gesammtzahl), dort ihren westlichen Gränzpunkt; in höhern Breiten dagegen findet bekanntlich eine ganz ausserordentliche Analogie zwischen der Flora des amerikanischen Continents und des europäischen, ja durch identische Arten ein unmittelbarer Zusammenhang der beiderseitigen Vegetation statt. Dass die Azoren ausserhalb dieser Zone liegen, ergiebt sich schon daraus, dass die für dieselbe ganz besonders charakteristische Familie der Amentaceen ihnen gänzlich abgeht. Die Flora Amerika's reicht nur mit 7 Arten zu diesen Inseln herüber, von den 5, nämlich: Asplenium monanthemum, Bidens leucantha, Lepidium virginicum, Physalis pubescens und Acrostichum squamosum hier,

die 2 andern, Lycopodium cernuum und Gnaphalium pensylvanicum erst in Madeira ihre östliche Grenze zu finden scheinen. Ebenfalls durch einzelne Repräsentanten sind die eigenthümlichen Pflanzen des nordwestlichen Europa's vertreten in den irländischen Arten: Menziesia Daboezi und Trichomanes hibernicum; die nordeuropäische Flora im Allgemeinen tritt auf den höhern Bergen zugleich mit dem Erscheinen der Erica vulgaris hervor, wie wir weiter unten sehen werden. Afrika liefert den Azoren nur 4 Arten. Von der eigenthümlich-canarischen Flora [1]) haben diese Inseln 11 Arten, von denen 3 dem zwischenliegenden Madeira fehlen. Den Azoren und Madeira gemeinschaftliche Arten, die anderwärts fehlen, zählen wir 15. Eigenthümlich-azorische sind es im Ganzen 36.

Inwieweit diese Vertretung der umliegenden Floren in mehr oder minder zahlreichen Repräsentanten aus den allgemeinen Verbreitungsgesetzen der Vegetabilien folge, oder einer Zuführung durch Vermittelung des Menschen und durch physikalische Ursachen, als Winde, Strömungen u. s. w. zuzuschreiben sei, wagen wir um so weniger zu entscheiden, als zur Beantwortung dieser Frage die speciellste Kenntniss der Standorte und Verbreitungsbezirke der azorischen Pflanzen nach den einzelnen Inseln erfordert würde. Einestheils ist diese aber erst nach genauester Durchsuchung der ganzen Gruppe, wie sie bis jetzt nicht möglich war, zu erwarten; andrerseits scheint auch die Differenz in der Vegetation der einzelnen Eilande nicht bedeutend zu sein. Am abweichendsten darin mag noch die westlichste Insel Flores sein, welcher bis jetzt Cerastium azoricum, Carex Floresiana und Microderis umbellata eigenthümlich geblieben sind.

Ehe wir zu den allgemeinern aus den angeführten Thatsachen zu ziehenden Folgerungen und Schlüssen übergehen, wenden wir uns zur Betrachtung der verticalen Verbreitung

[1]) Von den auf den Canarien, Madeira und den Azoren gemeinschaftlich, aber nirgends anderwärts, vorkommenden Arten nahmen wir als eigentliche Heimath die erstgenannte Inselgruppe an. Die Richtigkeit dieser Annahme zeigen die wälderbildenden Lorbeeren, welche ihren Centralpunkt offenbar auf den Canarien haben.

der azorischen Pflanzen. Da, wie oben angeführt, alle diese Inseln beträchtlich hoch sind, so lassen sich auf ihnen mehrere in der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit und daher auch im Vegetationscharakter deutlich unterschiedene Regionen erkennen. Am entwickeltsten sind sie an den Abhängen des höchsten Berges der Gruppe, nämlich des Vulcans von Pico. Von diesem geben wir daher auf der beiliegenden Tafel eine ideale Ansicht, auf der die einzelnen Höhenregionen nach ihrem Vegetationscharakter unterschieden, und bei jeder die für sie am meisten charakteristischen Pflanzen namentlich aufgeführt sind. Da wir dadurch nur ein allgemeines Bild der verticalen Verbreitung der azorischen Pflanzen zu geben beabsichtigten, so wurden auch solche aufgenommen, die nicht gerade auf dem Vulcan von Pico wachsen, wenn sie nämlich besonders bezeichnend schienen; aus demselben Grunde möge man auch an unsere Ansicht des Berges keinen zu strengen Maasstab legen. Doch stimmt dieselbe ziemlich mit dem Anblick, den man auf der Überfahrt von Fayal her davon bekömmt, überein; auch treten bei dieser Betrachtung von der Seeseite, aus einer gewissen Entfernung, die einzelnen im Pflanzenwuchs unterschiedenen Regionen an seinem Abhang deutlich gürtelförmig hervor. Es hat dieser Umstand auch zur Controlle der während der Besteigung gemachten Schätzungen der absoluten Höhe der Regionengränzen, die leider nicht barometrisch gemessen werden konnten, gedient. Auf unserer Tafel sind die diese Gränzen andeutenden Pflanzen mit einem * bezeichnet.

Wir unterscheiden auf dem Vulcan von Pico folgende 5 Regionen, deren Analoga sich auch auf den andern Inseln je nach deren Lage und örtlichen Verhältnissen mehr oder minder deutlich nachweisen lassen.

I. Region der europäischen Cultur oder mediterraneische, bis zu 1500'; mittlere Temperatur + 13½° R.

II. Region der Lorbeerwälder oder canarische, von 1500' — 2500'.

III. Region der Sträucher oder azorische, von 2500' bis 4500'.

IV. Buschregion, von 4500' — 5000'.

V. Gipfelregion, von 5000' — 7000'.

I. Die Cultur der europäischen Nutzpflanzen, namentlich aber des Weinstocks, ist gewissermaassen eingeschoben zwischen die ursprünglich weiter herab, hie und da selbst bis zum hohen Meeresufer reichende Waldregion, und eine einheimische: Küstenregion. Von dieser letztern unterscheiden wir wieder die Strandvegetation, welche die Azoren mit dem südlichen Europa gemein hat. Es sind dieses die von den salinischen Exhalationen des Meeres abhängigen und daher auch meist an dessen unmittelbare Nähe gebundenen Pflanzen, wie: Salsola Kali, Polygonum maritimum, Arenaria maritima, Frankenia pulverulenta. An den vom Meer bespülten Felsen wächst auch die Roccella tinctoria, doch wird sie nicht zur technischen Benutzung eingesammelt. Die an diese Strandpflanzen sich unmittelbar anschliessende Küstenvegetation hat einen ganz mediterraneischen Character, namentlich aber hat sie mit Portugal Vieles gemein Z. B. Euphorbia diversifolia, Erodium malacoides, Juncus hybridus, Plantago lagopus u. s. w., doch sind auch nicht wenig endemische Arten darunter: Myosotis maritima, Avena geminiflora, Deyeuxia caespitosa und azorica, Juncus lucidus und Arenaria macrorhiza, welche letztere namentlich die der Stadt Villa Magdalena auf Pico gegenüber nur wenig über das Meeresniveau hervorragenden Felsen, Ilheos genannt, mit dichtem Rasen überzieht. Auf Flores, wo diese Küstenregion noch in ihrer natürlichen Beschränkung durch die fast bis zum hohen Meeresufer reichenden Wälder angetroffen wird, zeigt sie an eigenthümlichen Arten: Cerastium azoricum und Microderis umbellata. Die hier besonders häufige Solidago azorica in Begleitung von Hypericum foliosum überzieht hier weithin die Küste, und von den fernleuchtenden goldgelben Blüthen Beider soll nach der Meinung Mancher das Eiland seinen Namen erhalten haben. Die grosse Analogie der Vegetation dieser Küstenregion mit der von Südeuropa mag in hohem Grade die Einwanderung der dortigen Pflanzen begünstigt haben, so dass es um so schwerer wird, die eingeführte Flora von der ursprünglichen zu unterscheiden, als die Cultur hier der freien Naturwirkung nur wenig Raum übrig gelassen. Erwähnenswerth sind noch folgende an den Felsabhängen und sterilen Orten wachsenden characteristischen Arten: Urtica azorica, Hyoscyamus canariensis, und die auch

auf Madeira an allen Wegen wuchernde Physalis pubescens (Herschelia edulis Bowd.). Wie bereits erwähnt, nimmt der Anbau der oben angegebenen Culturpflanzen den grössten Theil des ebenen Landes und den Fuss der Gebirge ein. Hier ist denn durch Menschenhand der Physiognomie der Landschaft ein anderer, fremdartiger Stempel aufgedrückt. Die Dattelpalme mahnt an das nördliche Afrika; über die hohen Mauern der Gärten erheben sich die tropischen Formen der Musa und des Drachenbaums (Dracaena Draco). [1]) Es mag wohl wenige Orte geben, wo in den Gärten eine solche Mannichfaltigkeit der Früchte, der Nutz- und Zierpflanzen aller Zonen sich vereinigt findet, wie hier; neben unsern nordeuropäischen Obstarten und den Südfrüchten des wärmern Europas stehen Kaffee- und hohe Campherbäume und Zuckerrohr im üppigsten Wuchs. Es wären daher gewiss die Azoren als Acclimatisations-Station für die Gewächse wärmerer Zonen, die an unser europäisches Clima gewöhnt werden sollen, recht sehr zu empfehlen.

Gegen die obere Gränze dieser ersten Region erscheint in den Weinbergen unser Rubus fruticosus, gleichsam als Vorläufer des der Waldregion hier und auf Madeira eigenen Rubus grandiflorus. An dieser Waldgränze und in der untern Waldregion selbst, namentlich aber in den Caldeira's oder Cratereinsenkungen in dieser Höhe wird besonders die Yamswurzel (Dioscorea sativa) cultivirt und ist da nicht selten im Gebüsch im verwilderten Zustande anzutreffen.

II. Die Region der Lorbeerwälder bildet auf Pico einen continuirlichen Waldgürtel, dessen untere Gränze je nach der Höhe, zu welcher der Anbau steigt, variirt und aus dem sich der eigentliche Kegel des Vulcans erhebt. An dieser obern, durch das einzelne Vorkommen der seltenen Olea excelsa bezeichneten Gränze geht er entweder in ein Gebüsch von Ilex Perado, Juniperus Oxycedrus und Myrsine retusa über, oder

[1]) Auf der Insel Flores steht (in cultivirtem Land) ein grosser Drachenbaum in einer Höhe von 600' Fuss über dem Meere; man wird ihn deshalb, beim Mangel sonstiger Indicien, wohl eben so wenig für einheimisch halten dürfen, als man die Dattelpalme, die doch (nach Philippi) am Aetna bis zu 1700' steigt, darum in Sicilien ursprünglich wildwachsend glaubt.

er ist gegen die offenen Bergweiden scharf abgeschnitten. Die den Wald bildenden Bäume, unter denen die Lorbeerbäume, besonders auf Pico, die Hauptrolle spielen, und den Habitus des Ganzen bestimmen, sind schon namhaft gemacht worden. In ihrem Schatten erscheint eine reiche Farnflora, worunter mehrere europäische Arten und an wasserreichen Stellen einige unserer Riedgräser: Carex muricata, flava und stellulata. Das Auftreten dieser beiden Familien ist wohl der grössern Feuchtigkeit aus den über der Waldregion sich verdichtenden und niederschlagenden Wasserdünsten zuzuschreiben, was sich auch bestätigt durch ihre Zunahme in den bewachsenen Schluchten der nächstfolgenden höhern Region, für welche jene Bedingungen noch in höherm Grade eintreten.

III. Oberhalb der Region der Lorbeerwälder folgt ein breiter, fast bis zur Höhe von 5000' reichender Gürtel, dessen Gebüsch aus „Urze" (Erica arborea), „Fayal" (Myrica Faya), und „Uva di Serra" (Vaccinium padifolium) besteht; ausserdem wachsen hier, wie gesagt, nicht wenige Farnkräuter; namentlich ist dies die eigentliche Region der Diksonia Culcita. Zwischen dem Gesträuch stehen hier viele schöne nur auf den Azoren, und nur in dieser Region vorkommende neue Arten: Tolpis nobilis, Microderis filii, Euphrasia grandiflora, Sanicula azorica, Bellis azorica, und die neuen Carices. Auf dem Vulkan von Pico kommen, wie schon erwähnt, zwischen diesem, besonders die felsigen Schluchten erfüllenden und bedeckenden Gesträuch beträchtliche mit kurzem Graswuchs bedeckte Strecken vor, welche zu Viehweiden dienen. Gegen 4000', wo Disandra africana und Acrostichum squamosum erscheinen, verschwinden diese freien Stellen und die Gesträuche von Ilex Perado, Vaccinium padifolium und Juniperus Oxycedrus treten nebst den Ericen zu einem etwa 500' breiten Gürtel zusammen, den wir

IV. als Buschregion unterschieden haben. Die genannten 3 Sträucher erreichen hier ihre obere Verbreitungsgränze.

V. Die fünfte oder Gipfelregion hat in den Felsspalten des vulkanischen Gesteins noch 5 Species aufzuweisen, welche in der auf der Tafel angegebenen Ordnung von unten nach oben verschwinden. Zuerst also Polygala vulgaris, die kaum

noch diese Region erreicht. Erica vulgaris geht am höchsten, nämlich bis zum Fuss des den Gipfel bildenden Lavakegels.

In der folgenden Tabelle geben wir in runden Zahlen eine Vertheilung und Einordnung der im obigen Verzeichnisse aufgeführten Pflanzen einerseits nach den eben geschilderten Regionen ihrer verticalen Verbreitung, andrerseits nach den Florengebieten, denen sie angehören.

	Mediterran. Flor.		Mad. und Canar.	eigenthüml. Azor.	nördl. Europa.	Amer.	Afrika.	Summe.
	einh.	eingef.						
I. Region.	151	40	10	10	17	5	3	236
II. Region.	1	—	9	6	5	—	—	21
III. Region.	7	—	5	14	6	2	1	35
IV. und V. Region.	1	—	2	2	3	—	—	8
Summe.	160	40	26	32	31	7	4	300
	200							Gesammtsumme.

Man ersieht daraus, dass in der ersten Region die mediterraneische, in der zweiten die madeirisch-canarische, in der dritten die endemisch-azorische, in der vierten und fünften die nordeuropäische Flor die Mehrzahl der Arten aufzuweisen hat, wodurch die obigen Benennungen für die 3 ersten Regionen gerechtfertigt werden.

Bei Vergleichung dieser Regionen mit denen auf den canarischen Inseln zeigt sich, dass zwei der auf letztern sich findenden den Azoren gänzlich fehlen, nämlich die unterste oder afrikanische und die vierte oder die der Kiefern. Dass die Region der afrikanischen Formen (die subtropische) den Azoren abgehe, liess sich schon aus der mittleren Jahrestemperatur ihrer Küste schliessen, die genau mit der der 2ten canarischen Region übereinstimmt. Daher auch der auffallende Unterschied in der azorischen Flora und der von Madeira —

entsprechend der oben angegebenen sehr beträchtlichen Differenz der mittleren Temperatur —, welcher dem von den Azoren kommenden Beobachter die Pflanzenwelt dieser Insel üppiger, mannichfaltiger, fremdartiger erscheinen, und ihn hier zuerst die prachtvolle und grossartige Tropenvegetation ahnen lässt. Die den Azoren abgehende Zone zusammenhängender hochstämmiger Pinuswälder scheint daselbst durch das Vorkommen des oberhalb der Region der Lorbeerwälder bis gegen 5000' häufig einen Hauptbestandtheil des Gebüsch bildenden Juniperus Oxycedrus angedeutet zu sein. Jener Gürtel der Lorbeerbäume zeigt sowohl durch geringere Vertical-Ausdehnung als dadurch, dass er nur aus einer Species (und deren Varietät) besteht, das Erlöschen dieser so eigenthümlichen, auf den Canarien zu voller Entwickelung gekommenen Formation an.

So finden sich also auf den Azoren mit Auslassung der untersten und verhältnissmässigem Herabrücken der übrigen Regionen, die Analoga der auf den Canarien gefundenen Zonen der verticalen Verbreitung der Pflanzen.

Den im Verlaufe dieser Arbeit gemachten Angaben und Zusammenstellungen gemäss glauben wir als Endresultat unserer Übersicht der Flora der azorischen Inseln folgende allgemeine Charakteristik der dortigen Vegetation geben zu können.

Die Flora der Azoren trägt einen überwiegend mediterraneischen Charakter. In der Ebene und an den niedern Bergen gehören $\frac{2}{3}$ der Arten dem mittelländischen Florengebiete an und nicht wenige Species sind mit denen der gegenüberliegenden portugiesischen Küste identisch. Viele davon mögen mit den aus Südeuropa eingeführten Kulturpflanzen eingewandert sein. Es zeigen daher die Azoren, wie in der Lage, so in der Vegetation, ein ähnliches Verhältniss zur gegenüberstehenden europäischen, wie die Canarien zur naheliegenden afrikanischen Küste. Madeira bildet zwischen Beiden den Übergang.

Die diesen beiden Inselgruppen nebst Madeira gemeinschaftliche Flora — im Ganzen 63 Arten — bildet einen wesentlichen Bestandtheil der azorischen, welcher besonders in der zweiten oder Waldregion derselben (die der dritten canarischen entspricht) vorherrschend auftritt.

Die nordeuropäische Vegetation erscheint in den höhern Gebirgsgegenden.

Amerika und Afrika sind durch einzelne Repräsentanten schwach vertreten.

Die Azoren besitzen eine nicht unbedeutende endemische Flora (bis jetzt 36 Arten — und eine endemische Gattung). Sie tritt überwiegend in der oberhalb der Wälder gelegenen (zwischen 2500′ und 4500′) Region auf.

Zum Schlusse sei uns die Vermuthung erlaubt, es weise dieser letztere Umstand auf ein allgemeineres Gesetz hin, das etwa in der Art auszudrücken wäre: die endemische Flora eines Landes tritt in seinen mittleren Höhen am Vorwiegendsten auf. So sind auf Teneriffa, dessen Pic sich über 11000′ hoch erhebt, von den Gewächsen der etwa zwischen 3000′ und 6000′ gelegenen Waldregion beinahe die Hälfte endemisch. Auch die Verticalverbreitung der Alpenflora scheint jenem Gesetze nicht zu widersprechen.

Bemerkungen über die Artrechte der antediluvianischen Höhlenbären.

Von

Prof. A. Wagner in München.

(Gel. Anz. d. K. Bair. Akad. 1842. N. 130—132.)

Auf die Vorarbeiten von Esper, Rosenmüller, Hunter und Goldfuss gestützt, hatte Cuvier die Erklärung abgegeben, dass die in unsern Höhlen aufgehäuften fossilen Überreste von Bären mit dem Knochengerüste des gemeinen Bären *(Ursus arctos)* zwar in naher Übereinstimmung stehen, gleichwohl aber entschiedene Eigenthümlichkeiten zeigen, aus welchen man mit Evidenz die specifische Verschiedenheit dieser urweltlichen Thiere von den noch jetzt in unsern Gegenden lebenden behaupten dürfe.

Dieses Resultat hat seitdem als eines der merkwürdigsten und verlässigsten in der Paläontologie gegolten und ohne ir-

gend eine Ausnahme die Anerkennung aller Naturforscher erhalten. Die seit Cuvier's Arbeiten in Belgien und Frankreich neu entdeckten Knochenhöhlen lieferten ihren Beschreibern kein Material, das jenes Resultat umgestossen oder auch nur wankend gemacht hätte; lediglich wurde hierdurch die Zahl der antediluvianischen Arten vermehrt, während die schon früher unterschiedenen eine neue Bestätigung gewannen.

Um so überraschender musste die Erklärung sein, welche neuerdings Blainville im 5ten Hefte seiner Osteographie über diesen Gegenstand in folgenden Worten ablegte: „Nach der Vergleichung, welche wir vermittelst zahlreicher Hülfsmittel machen konnten, wie sie in unsern Sammlungen sowohl an Knochen von lebenden Bären als von Höhlenbären aus allen Theilen Europa's vorkommen, glauben wir, dass diese von einer und derselben Art herrühren, der nämlichen, die noch heut zu Tage in Europa lebt, aber eine fast gigantische Grösse erreichend im Vergleich mit der Rasse, die in den entferntesten Theilen der Alpen und Pyrenäen zu existiren aufhört, und sehr wenig von der des Bären aus dem nordwestlichen Amerika (*Ursus ferox*) verschieden. Das Männchen macht den *U. giganteus, spelaeus major, Pitorrii* und *neschersensis*, das Weibchen den *U. arctoideus* und *leodiensis* in der Varietät erster Grösse aus; während in der der zweiten das Männchen durch den *U. spelaeus minor* und das Weibchen durch den *U. priscus* repräsentirt wird." Von dieser Art unterscheidet Blainville nur noch eine andere kleinere und sehr bezeichnete, die in Europa den südamerikanischen *Ursus ornatus* und den südasiatischen *U. malayanus* zu repräsentiren scheine, nämlich den *U. avernensis*, der wahrscheinlich mit *U. etruscus* identisch, früher im südlichen Europa existirte und seine Überreste in einem offenen Diluvium zurückliess, das vielleicht älter ist als das der Höhlen. Demgemäss würde, wie Blainville schliesslich zusetzt, „der Stand der Dinge in Bezug auf diese Gattung keine allgemeine Fluth, keine Änderung in den aktuellen Verhältnissen der Existenz der Erde erfordern, sondern lediglich fortdauernde Fortschritte in der Ausbreitung der menschlichen Art in Europa," wodurch ihre frühern thierischen Bewohner verschwinden mussten.

Diese Behauptung Blainville's ist den bisherigen Erfahrun-

gen und Annahmen so durchaus entgegengesetzt, dass ich, der ich mich seit zwanzig Jahren mit diesem Gegenstande viel befasst habe, mich wohl aufgefordert und berufen fühle, seine Argumente einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Auch fehlt es mir hiezu glücklicher Weise nicht an Material zur selbstständigen Forschung. Schon im Jahre 1829 konnte ich mich rühmen zu meiner „Beschreibung [1]) der Überreste urweltlicher Säugthiere aus den muggendorfer Höhlen, welche in der Sammlung der k. Universität Erlangen aufbewahrt werden," das Knochengerüste des Höhlenbären fast vollständig vor mir gehabt zu haben; dabei nicht weniger als 13 Schädel von diesem Thiere. Diesen Reichthum an gedachten Überresten verdankt die Universität Erlangen, die früher nur einige Fragmente davon besass, der Fürsorge unsers verehrten Collegen, des Herrn Hofraths von Schubert, dem es gelang die bedeutende Sammlung fossiler Knochen aus den muggendorfer Höhlen, die der Apotheker Frischmann, ein Zeitgenosse und Freund Esper's, zusammengebracht hatte, für das Universitätsmuseum zu acquiriren. Mit diesem Reichthum kann sich nun freilich die hiesige Sammlung nicht messen, doch besitzt sie 7 Schädel von Höhlenbären, und dieser Theil des Knochengerüstes macht für unsern gegenwärtigen Zweck die Hauptsache aus. Besser als mit den fossilen Knochen bin ich hier dagegen mit denen des lebenden Landbären (des *U. arctos*) bedacht, da die zoologisch-zootomische Sammlung des Staates 3 vollständige Skelete und ausserdem noch 2 besondere Schädel besitzt, wozu ich noch einen Schädel vom hiesigen anatomischen Institute benutzen konnte. Seine Durchlaucht, der Prinz Maximilian von Wied, hatte überdies die Gewogenheit, mir einen Schädel des *Ursus ferox* zur Ansicht zukommen zu lassen, was meinen Untersuchungen sehr förderlich war. So habe ich denn wohl Mittel zur Vergleichung und Prüfung genug vor mir gehabt, um mir ein eben so bestimmtes Urtheil als Blainville erlauben zu dürfen.

1. *Ursus arctos.*

Bevor ich auf die kritische Musterung der auf den Höhlenbären bezüglichen Bestimmungen eingehe, ist es nöthig sich

[1]) Isis 1829 S. 966; ferner 1831 S. 555.

zuerst des Vergleichungs-Objectes zu versichern, d. h. die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob die gemeinen Landbären, die einzigen, mit welchen die Höhlenbären in Zusammenstellung kommen können, einer oder mehreren Arten angehören. Cuvier hatte 2 Arten unterschieden, die er den braunen und den schwarzen Bären nannte. Die Differenzen, welche er im Schädelbau angiebt, und die ich früher auch für ausreichend zur Trennung hielt, sind jedoch so gering und die Übergänge der einen Form in die andere habe ich seitdem so deutlich gesehen, dass ich sie jetzt nur als Abänderungen einer und derselben Art, des *Ursus arctos* [1]), erklären kann. Auch die beiden Species, die Eversmann [2]) neuerdings unter den russisch-sibirischen Bären als *U. cadaverinus* und *formicarius* unterschieden hat, kann ich nicht anerkennen, da Beschreibung und Abbildung ausweisen, dass ersterer auf ganz alte, letzterer auf jüngere Individuen begründet ist. Blainville [3]) versichert, an den Skeleten des schwarzen Bären aus Europa, des Bären von Norwegen, Polen, der Alpen, Pyrenäen und aus Asturien, die er untersuchte, keine Differenzen wahrgenommen zu haben, die über solche hinausgingen, welche Individuen nach Verschiedenheit des Alters oder Geschlechts zeigen können, oder nach den mehr oder minder günstigen Verhältnissen, in denen sie gelebt haben. In diesen Kreis zieht Blainville auch noch den *Ursus ferox*, indem er von ihm angiebt, dass er vom *U. arctos* nicht wirklich verschieden sei. Der Schädel, den ich von diesem Thiere gesehen habe, gehörte einem noch nicht vollständig erwachsenen Individuum an, ich konnte an ihm keine anderen Differenzen von unserem Bären auffinden, als dass bei *U. ferox* der Schädel nicht so gestreckt, im Verhältniss zur Breite kürzer und gedrängter, und die Nasenbeine in ihrem hintern Theile nicht deprimirt, sondern gleichmässig der Quere nach etwas gewölbt sind. Ob diese Differenzen constant oder individuell sind, kann ich nicht bestimmen, um so weniger als Blainville zwar Abbildungen des Knochengerüstes vom *U. ferox*, aber weder Beschreibungen noch Aus-

[1]) Schreber's Säugthiere. Supplementb. 2. Abth. S. 135.
[2]) Bullet. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. 1840. p. 8.
[3]) Ostéographie. 8. livrais. p. 19.

messungen mittheilte. [1]) Wie dem aber auch sein möge, auf jeden Fall schliesst sich dieser *U. ferox* enge an die typische Form unseres Landbären an.

Unter den Höhlenbären, zu deren Betrachtung wir jetzt übergehen wollen, [2]) hat bekanntlich Cuvier 3 Arten unterschieden: den *Ursus spelaeus*, *arctoideus* und *priscus*. Zu diesen fügte Marcel de Serres einen *U. Pitorrii* und *metoposcaimus*, so wie Schmerling [3]) einen *U. giganteus* und *leodiensis*, Croizet zuletzt noch einen *U. neschersensis* hinzu.

2. *Ursus spelaeus.*

Die Hauptmerkmale des *Ursus spelaeus*, um in der Kürze daran zu erinnern, sind: 1) die Stirne fällt nach vorn steil ab und ist dadurch von den Nasenbeinen stark und treppenartig abgesetzt; 2) die Stirnhügel sind, namentlich bei alten Thieren, ausserordentlich aufgetrieben und zwischen ihnen und der Nasenwurzel entsteht eine breite und tiefe Grube; 3) die Stirnbeinkämme stossen bei alten Individuen weit vorwärts zusammen und bilden dann eine hohe Scheitelleiste.

Dieser Art gehören in den deutschen, französischen und belgischen Knochenhöhlen weit die meisten Schädel an; in dieser Beziehung stimmen alle Beobachter überein. Mit Blainville bin ich einverstanden, dass Schmerling's *U. fornicatus magnus* und *fornicatus minutus* nur Alters-Differenzen bezeichnen; des Letzteren *U. giganteus*, auf einen Unterkiefer, Oberarm u. a. einzelne Knochen begründet, zeigt nur sehr grosse Individuen an. Vom *U. Pitorrii* weist Blainville nach, dass er ebenfalls weiter nichts ist als der *U. spelaeus;* den *U. metoposcairnus* scheint Marcel de Serres selbst wieder aufgegeben zu haben. Auch den, auf einen blossen Unterkiefer

---

[1]) Der Prinz von Wied, der hinlänglich Gelegenheit hatte, den *U. ferox* zu beobachten, sieht ihn für eine selbstständige Art an.

[2]) Die wenigen sehr fragmentarischen Überreste von *U. avernensis* und *etruscus* lasse ich hierbei ausser Spiel, was ich ausdrücklich bemerken will.

[3]) Recherch. sur les ossem. fossil. découverts dans les cavernes de la Province de Liége. 1833. Ein ausgezeichnetes Werk durch seine genauen Beschreibungen, vorzüglich aber durch seine in natürlicher Grösse gefertigten Abbildungen.

begründeten *U. neschersensis* weist Blainville mit Recht dem *U. spelaeus* zu.

3. *Ursus arctoideus.*

Von den bisher erwähnten hochstirnigen Schädeln unterscheidet Cuvier eine andere Sorte, bei welcher die Stirne flacher, die Stirnhöcker wenig markirt, die Leisten schwächer und weiter rückwärts zusammentreffend, der Raum zwischen dem ersten Backenzahne und dem Eckzahne länger und diese letzteren auffallend kleiner sind. Ob diese zweite Form von der ersten specifisch zu trennen oder nur als Varietät von ihr zu bezeichnen ist, darüber kam Cuvier zu keinem sicheren Resultate, bald mehr zu dieser, bald mehr zu jener Meinung sich hinneigend.

Diese zweite Form, als *U. arctoideus* bezeichnet, ist ungleich seltener als die erste. Cuvier hat von ihr nur 2 Exemplare gesehen, die überdies nicht sonderlich übereinzustimmen scheinen, so weit man nach seinen, in allzu kleinem Maasstabe entworfenen Zeichnungen urtheilen kann.

Schmerling hat unter den vielen Schädeln aus den Höhlen im Lüttichischen nur einen gefunden, den er dem *U. arctoideus* zuschreiben konnte. Er findet ihn bei ziemlich gleicher Grösse mit dem *U. spelaeus* durchgängig schmächtiger und gestreckter als diesen; seine Schläfenleisten vereinigen sich bald, während Cuvier das Gegentheil angiebt.

Unter den hiesigen Schädeln befindet sich gar keiner, der dem *U. arctoideus* zugewiesen werden könnte; unter den 13 in Erlangen nur ein einziger. Die Länge desselben beträgt $16\frac{1}{2}''$ (0,457 Meter); er gehört demnach einem grossen Thiere an, obgleich dasselbe noch nicht bedeutend alt sein konnte, da die Nähte sehr deutlich bezeichnet und die Zähne noch nicht abgenutzt sind. Die Stirnleisten stossen erst weit nach hinten zusammen, wie bei den jungen Individuen von *U. spelaeus;* was ihn aber von letzterem auffallend unterscheidet, ist der Umstand, dass die Stirne, statt treppenartig abzusetzen, sanft abwärts sich biegt, zwischen den flachen Stirnhügeln etwas ausgehöhlt ist und allmälig in die Nasenfläche übergeht. Beim hochstirnigen Höhlenbären liegt die Stirnfläche gerade noch einmal so hoch über der Nasenfläche als bei diesem flach-

stirnigen Exemplare. Von den durch Cuvier und Schmerling erwähnten Schädeln weicht dieser auch noch darin ab, dass die Eckzähne stark und der Raum zwischen ihnen und den Backenzähnen nicht grösser als bei *U. spelaeus* ist.

Nach Blainville's Meinung bezeichnet dieser *U. arctoideus* das Weibchen von *U. spelaeus*, was, wie er hinzusetzt, „Hunter, ein ungleich gründlicherer Anatom als alle, die sich bisher mit dieser Frage befassten, vollkommen erkannt hätte." Dieser Bescheid ist zwar kurz, gleichwohl aber keineswegs befriedigend, mit einer anderweitigen Angabe von Blainville sogar im Widerspruche.

Derselbe macht nämlich bei *U. arctos* und *americanus* bemerklich, dass er glaube bei diesen wahrgenommen zu haben, dass beim erwachsenen Männchen die Stirne flacher und deshalb der Quere nach minder gewölbt sei als beim Weibchen und jungen Männchen. Ist dem so, so müsste ja umgekehrt der flachstirnige *U. arctoideus* eher das männliche, der hoch- und gewölbtstirnige *U. spelaeus* dagegen das weibliche Geschlecht bezeichnen.

Zu einer solchen Annahme wird sich aber wohl kein Naturforscher verstehen, da im *U. spelaeus* offenbar die Formen kräftiger ausgewirkt sind als im *U. arctoideus*. Gerade dieser Umstand ist es auch, der Hunter bestimmte in jenem das männliche, in diesem das weibliche Geschlecht zu suchen. Indess so scheinbar dieser Grund ist, so bleibt er vor einer strengeren Prüfung doch nicht standhaltig. Zunächst ist es von den lebenden Bären nicht nachgewiesen, dass die sexuelle Verschiedenheit in den Schädelformen so stark markirt ist, als die Differenz zwischen *U. spelaeus* und *arctoideus* sich darstellt. Dann aber auch spricht gegen eine sexuelle Verschiedenheit dieser beiden Formen der höchst gewichtige Umstand, dass, während der *U. spelaeus* in Menge gefunden wird, der *U. arctoideus* dagegen zu den seltensten Vorkommnissen gehört. [1])

[1]) Mir selbst ist vom *U. arctoideus* in den verschiedenen Sammlungen, die ich gesehen habe, nur dass eine Exemplar in Erlangen vorgekommen. Nicht selten mögen minder hochstirnige Schädel des *U. spelaeus* hierfür angesehen werden. Goldfuss giebt an, dass auf mehr als 870 Bärenschädel aus der gailenreuther Höhle 60 vom *U.*

Nun aber leben die Bären in Monogamie, und von allen solchen Thieren weiss man, dass die Geschlechter an Individuenzahl sich ziemlich gleichkommen. Die wenigen Exemplare vom *U. arctoideus,* wenn dieser das Weibchen wäre, würden daher in gar keinem Verhältnisse zu den Männchen stehen, wenn der *U. spelaeus* lediglich solche bezeichnen sollte. Hieraus glaube ich mit bestem Rechte behaupten zu dürfen, dass der hoch- und flachstirnige Höhlenbär nicht sexuelle Verschiedenheiten darstellen.

Weit eher scheint es mir glaublich, dass die beiden Schädelformen die äussersten Gränzpunkte bezeichnen, innerhalb welcher der Typus einer und derselben Art mannigfaltige Variationen gestattet, ohne dass sexuelle und Alters-Differenzen in diesen Extremen ausschliesslich repräsentirt sind. Denn ausdrücklich soll hier bemerkt werden, dass es nicht etwa junge Individuen sind, auf welche der *U. arctoideus* gegründet ist, da die von Cuvier, Schmerling und mir beschriebenen Schädel desselben sämmtlich zu den grossen Exemplaren gehören, während umgekehrt es viel kleinere und jüngere Schädel giebt, die bereits die Merkmale des *U. spelaeus* in der markirtesten Weise an sich tragen. Wie es bei unseren lebenden gemeinen Bären, ausser den Alters- und Geschlechts-Differenzen, auch noch höchst erhebliche individuelle giebt, so dürfen wir etwas Ähnliches auch bei den Höhlenbären erwarten.

Einem etwas kleineren Schädel eines flachstirnigen Höhlenbären hat Schmerling den Namen *U. leodiensis* beigelegt; auch von diesem hat er nicht mehr als ein Exemplar gefunden. Da er bei ihm die Stirne erhöhter und breiter als bei *U. arctoideus* angiebt, so bietet er schon mehr Annäherungspunkte an die hochstirnige Form an.

4. *Ursus priscus.*

Noch seltener als der *U. arctoideus* ist in den Höhlen der *U. priscus* gefunden worden. Goldfuss und Cuvier reden von diesem nur nach dem Exemplare von Sömmerring; der erstere erwähnt noch eines zweiten. Weiter ist kein Exemplar be-

---

arctoideus gekommen sein möchten, was jedenfalls nur eine ungefähre Schätzung sein wird.

kannt als das, welches sich in der hiesigen Sammlung befindet und daher zu ihren grössten Seltenheiten gehört [1]). Wie Cuvier von diesem *U. priscus* sagt, „gleicht sein Profil sehr dem des braunen Bären, zumal der Varietät aus den Alpen, und ist nur etwas mehr deprimirt. Seine grösste Convexität ist fast in der Gegend der Stirnnaht. Die Stirne ist nach allen Richtungen flach und vereinigt sich ohne merkliche Concavität mit den Nasenbeinen, in welcher Beziehung dieser Schädel sich dem des schwarzen europäischen Bären weit mehr als dem des braunen annähert.“ In der Kürze des durch die Schläfeleisten gebildeten Dreiecks, und in ihrer auswärts concaven Krümmung findet Cuvier die meiste Annäherung an den amerikanischen Bären, von dem er jedoch durch geringere Kürze der Schnauze abweicht. Andererseits sieht Cuvier eine Differenz vom schwarzen europäischen Bären darin, dass bei *U. priscus* die Jochbögen minder abstehen, und am Unterkiefer der untere Rand gerader als beim braunen Bären ist. Von den kleinen Lückenzähnen zeigt sich in beiden Kiefern das Fach für den kleinen Zahn hinter dem Eckzahne, und im Oberkiefer das Fach für den kleinen Zahn vor den grossen Backenzähnen.

Obschon der von Goldfuss und Cuvier beschriebene Schädel dieses *U. priscus* von einem bejahrten Thiere herrührt, weil seine Zähne angegriffen und seine Leisten sehr markirt sind, so kommt er an Grösse doch nur den jungen Schädeln der andern Höhlenbären gleich. Seine Länge beträgt nur **0,345 M. (12″ 9‴)**.

Der Schädel, der sich von diesem *U. priscus* in der hiesigen Sammlung befindet, kommt mit dem erwähnten in allen Hauptmerkmalen überein; nur ist er grösser, da er 14″ in der Länge hält. Gleichwohl gehört er keinem durch hohes Alter ausgezeichneten Thiere an, da die Zähne noch wenig ange-

[1]) Schmerling erwähnt zweier Kieferfragmente, die er dem *U. priscus* zutheilen möchte; bei dem einen bleibt er jedoch selbst zweifelhaft. Im Verzeichnisse der Versteinerungen der Kreis-Naturaliensammlung zu Baireuth ist vom *U. priscus* das Hintertheil eines Schädels angeführt; nach einem solchen Fragmente würde ich freilich keine Bestimmung wagen.

griffen, alle Nähte deutlich bezeichnet sind und die Scheitelleisten erst hinter der Kranznaht zusammenstossen. Die Stirn ist breit, flach, nur schwach nach den beiden Dimensionen der Länge und Breite gewölbt, und ohne allen Absatz in die Fläche der Nasenbeine übergehend. Die Eckzähne sind bedeutend stark; die Alveolen der kleinen Lückenzähne deutlich vorhanden, unten die gewöhnlichen drei, oben zwei.

Mit Blainville anzunehmen, dass dieser *U. priscus* mit *U. spelaeus* zu einer Art gehöre, halte ich für ganz verfehlt. Schon in den jüngsten Exemplaren, die vom *U. spelaeus* und *arctoideus* bekannt sind, und an Grösse nicht über unsern *U. priscus* hinausgehen, erhebt sich die Stirnfläche bedeutend über die der Schnauze, die Stirnhügel sind bei ersteren sehr stark hervortretend, und von den kleinen Lückenzähnen fehlen selbst die Spuren. Diese Verschiedenheiten sind, meiner Meinung nach, zu bedeutend, als dass sie mit specifischer Identität bestehen könnten.

5. Übriges Knochengerüste.

Unter den Knochen des Rumpfes und der Gliedmaassen, welche von den antediluvianischen Bären in den Knochenhöhlen getroffen werden, sieht man im Ganzen keine Verschiedenheiten, die nicht auf Rechnung des Alters oder der Individualität zu bringen wären. Da man niemals Skelete in ganzem oder auch nur theilweisem Zusammenhange, sondern immer nur isolirte Knochen gefunden hat, so ist bei ihnen, da die Formen keinen Anhaltspunkt geben, eine Scheidung nach Arten mit gar keiner Sicherheit vorzunehmen. Schmerling hat zwar einen solchen Versuch gewagt; er beruht jedoch auf rein willkürlichen Voraussetzungen.

Mit mehr Grund glaubte Cuvier die fossilen Oberarmbeine an zwei verschiedene Arten vertheilen zu dürfen. Während er nämlich 6 Exemplare von der bei den Bären gewöhnlichen Beschaffenheit, d. h. mit undurchbohrtem innerem Condylus fand, zeigte sich ihm bei einem siebenten Stücke eine solche Durchbohrung, wie sie den Katzen eigen ist; eine Zeichnung von Hunter und eine andere von A. Camper gaben die nämliche Eigenthümlichkeit zu erkennen. Hieraus glaubte Cuvier folgern zu dürfen, dass diejenigen Schädel und Oberarmbeine,

welche sich am meisten vom Typus des lebenden Bären entfernen, zusammengehören dürften, wie es andrerseits mit denen, die sich ihm mehr annähern, wiederum der Fall sein möchte. Er stellte daher die durchbohrten Oberarmbeine mit den hochstirnigen Schädeln und die undurchbohrten mit der einen oder der andern Sorte von den flachstirnigen Schädeln zusammen.

Mit Cuvier verstand ich mich in meiner ersten Arbeit über die Höhlenbären (vom Jahre 1829) zu der Annahme, die erwähnte Verschiedenheit in den Oberarmknochen auf Rechnung zweier Arten zu bringen; nur machte ich die gegentheilige Zusammenstellung. Da ich nämlich in den Sammlungen zu Erlangen blos undurchbohrte Oberarmbeine fand, diese also die ungleich häufigeren sind, so schien es mir weit wahrscheinlicher, selbige mit den hochstirnigen Bären, die durchbohrten dagegen mit den flachstirnigen in Beziehung zu bringen.

Diese Umdeutung der Cuvier'schen Meinung schien durch die späteren Entdeckungen von Knochenhöhlen in Belgien und Frankreich eine grössere Bestätigung zu gewinnen. Schmerling fand in den Höhlen von Lüttich keine durchbohrten Oberarmbeine. Christol [1]) berichtet, dass unter den 400 Knochen, die er von dieser Sorte in der Höhle von Aldène im südlichen Frankreich fand, kein einziger durchbohrt war. Durch diese Entdeckungen hätte meine Meinung an Evidenz gewinnen müssen, wenn ich mich nicht selbst bereits im Jahre 1831 von ihr losgesagt hätte. [2]) Bei einer Besichtigung der Bärenskelete nämlich, die ich, der ich damals noch in Erlangen angesiedelt war, bei Gelegenheit eines Besuches in der hiesigen Sammlung vornahm, fand ich an einem derselben, das von einem alten Thiere des *U. arctos* herrührte, den linken Oberarmknochen über dem innern Condylus auf gleiche Weise wie bei dem Löwen durchbohrt, während am rechten Oberarm desselben Individuums dieses Loch gänzlich fehlte. Hiermit war demnach der Nachweis geliefert, dass in höchst seltenen Fällen — ausser diesem ist bisher kein zweiter bekannt geworden — auch bei denjenigen Bärenarten, welchen normalmässig

---

[1]) Ostéographie. 8. fascic. p. 93.
[2]) Isis 1831. S. 555.

das Loch am Oberarmbeine abgeht, ein solches sich als Abnormität einstellen, das Vorkommen desselben also keine specifische Trennung rechtfertigen könne. Aus der Seltenheit dieses Falles bei unsern lebenden Bären erklärt sich nun auch die bei den Höhlenbären.

Am Knochengerüste des Rumpfes und der Gliedmaassen lassen sich demnach zur specifischen Trennung der Höhlenbären von einander keine Merkmale erholen, und wir bleiben in gedachter Beziehung lediglich auf die Vergleichung der Schädel beschränkt.

6. Vergleichung des *Ursus spelaeus* und *arctoideus* mit dem *U. arctos.*

Nachdem wir uns über die Festsetzung der antediluvianischen Bärenarten aus den Knochenhöhlen verständigt haben, bleibt uns nur noch die Erörterung ihres Verhältnisses zu dem braunen Landbären *(U. arctos)* übrig, der einzigen Art, welche bekanntlich in dieser Beziehung in Betracht kommen kann. Und zwar vergleichen wir zunächst den *U. spelaeus* mit unserem lebenden Bären.

Es sind vorzüglich 3 Merkmale, welche Cuvier und andere Naturforscher bewogen haben, den *U. spelaeus* vom *U. arctos* zu sondern, nämlich 1) die überwiegende Grösse des ersteren, die $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ ausmacht; 2) der treppenartige Absatz, in welchem bei ihm die Stirne von der Nasenfläche sich scheidet, zugleich mit den ansehnlichen Stirnhöckern; 3) der Mangel der kleinen Lückenzähne.

Allen diesen Gründen spricht Blainville die Evidenz ab.

Gegen das erste Argument wendet er ein, dass man bei den Höhlenbären Gelegenheit gehabt hätte, den grössten Schädel von einem Thiere auszuwählen, das im vollkommen freien und unbehinderten Zustand leben und sonach zum Maximum seiner Entwicklung gelangen konnte, während der grösste, von Cuvier gemessene Schädel eines europäischen Bären von einem Individuum herrührte, das in Gefangenschaft gehalten, seine Kräfte nicht üben und erstarken konnte und demnach auch nicht seine volle Ausbildung erreichte. Auch finde man, wie er hinzusetzt, bei allen wildlebenden Thieren nach den Lokalitäten ähnliche Differenzen.

Es ist allerdings richtig, dass auch bei den wilden Thieren ansehnliche Differenzen bei gleichalterigen Individuen einer und derselben Art wahrgenommen werden; indess giebt es in dieser Beziehung ein Maximum und Minimum, das nicht überschritten wird. Die Länge von 0,363 M., welche Cuvier als Maximum für die in der pariser Sammlung befindlichen Schädel von *U. arctos* angiebt, wird ziemlich genau die höchste Grösse für diese Art bezeichnen, da der grösste unter den hiesigen Schädeln dasselbe Maass hat, ein weit älterer aber nicht einmal diese Länge erreicht. Nun kann ich zwar nur von dem einen unserer 3 Skelete die bestimmte Versicherung geben, dass es von einem im wilden Zustande erlegten Thiere herrühre; da aber im baierischen Walde und in den grossen Salinenwaldungen um Traunstein von Zeit zu Zeit braune Bären erlegt werden — wie denn unsere drei ausgestopften Exemplare daselbst geschossen wurden — so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch die andern Skelete von solchen Thieren abstammen.

Es ist mir überdies keine Angabe bekannt, welche dem *U. arctos* eine grössere Schädellänge als die von Cuvier und mir gemessene zuschriebe; auch Blainville weiss sich auf keine solche zu beziehen. Die meisten Schädel aber bleiben hinter diesem Maximum, zum Theil sehr erheblich, zurück.

Ganz anders ist es bei dem *U. spelaeus*. Die kleinsten Schädel von diesem erreichen bereits das Maximum von denen des braunen Bären, und solche kleine sind sehr selten. Während bei diesem die Länge der Schädel von 11 bis $13\frac{1}{2}$, höchstens 14″ wechselt, variirt sie bei dem hochstirnigen Höhlenbären zwischen 14 — 18″.

In dieser, an vielen Exemplaren ermittelten höchst ansehnlichen Grösse und Verschiedenheit darf aber der Zoolog mit Recht eine specifische Differenz zwischen beiderlei Thieren suchen.

Das 2te Argument, von der gewaltigen Entwicklung der Stirne u. s. w. hergenommen, sucht Blainville durch die Versicherung zu entkräften, dass es keinen Anatomen, der nur ein wenig Physiolog wäre, gebe, der nicht wüsste, wie gross die Differenzen in gedachten Beziehungen zwischen einem jungen und einem erwachsenen, zumal alten, Individuum seien,

zwischen einem Männchen und einem Weibchen, und in demselben Geschlechte zwischen einem kühnen und kräftigen und einem schwächeren, verzagteren Individuum, was Alles mächtig auf die Ausprägung der Schädelformen bei einer und derselben Art einwirke.

Hierauf ist zu erwiedern, dass wohl Niemand im Ernste die Meinung hegen wird, als ob etwa Cuvier mit solchen individuellen Differenzen und Einwirkungen nicht bekannt gewesen wäre, und trotz dem hat er mit grösster Bestimmtheit sich für die specifische Trennung des Höhlenbären von unseren lebenden Bären erklärt. In gleichem Falle mit diesem grossen Vorgänger befinde ich mich auch, und die von Blainville gemachte Erinnerung hat mich nicht im Mindesten zur Änderung meiner Meinung bringen können, worüber ich mich indess vollständig zu rechtfertigen hoffe.

Abgesehen von individuellen und sexuellen Differenzen, sind weit die eingreifendsten Veränderungen, welche an einem Schädel vorgehen können, diejenigen, die durch das Alter hervorgebracht werden; der wichtigste Zeitpunkt in dieser Beziehung ist der Zahnwechsel, von dem an die grössten Umänderungen erfolgen. Aber auch hier sind nach den verschiedenen Gattungen und Arten diese von sehr verschiedenem Umfange und in engere oder weitere Gränzen eingeschlossen. Bei unserem gemeinen Landbären liegt in der Jugend Stirn und Nasenfläche in einer Flucht, indem jene allmälig in diese übergeht. Mit dem Alter erhebt sich die Stirnfläche etwas, so dass ihr Vordertheil nicht mehr einen Theil des Bogens ausmacht, der vom Hinterhaupt bis an das Schnauzenende sich erstreckt, sondern ein wenig unterhalb dieses Bogens abfällt; damit bleibt jedoch die Stirnfläche platt, mit geringer oder kaum merklicher mittlerer Aushöhlung. Ganz anders ist es bei dem *U. spelaeus*. Hier setzt auch bei den jüngsten Exemplaren, die man kennt, die Stirne steil und treppenartig von der Nasenfläche ab, hoch über diese emporragend, und die gewölbten Stirnhügel sind bereits ansehnlich aufgetrieben. Mit dem Alter werden diese Buckel grösser und der Zwischenraum zwischen ihnen dadurch vertiefter. Ein Übergang von der platten Schädelform des gemeinen Bären zu den hoch- und gewölbtstirnigen des *U. spelaeus* ist gar nicht vorhanden; eine spezifische

Differenz also — wenn man anders Art-Verschiedenheiten nicht ganz negiren will — nothwendig anzunehmen.

Es könnte jedoch scheinen, als ob in dem *U. arctoideus* das Übergangsglied gegeben wäre, durch welche die Vereinigung des *U. spelaeus* und *arctos* zu einer Art vermittelt werden dürfte; dies ist jedoch keineswegs der Fall. Nicht blos ist der *U. arctoideus* von einer Grösse, welche der gemeine Bär niemals erreicht, sondern die Stirne ist bei ihm noch immer in einer Bestimmtheit von der Nasenfläche abgesetzt, wie solches bei dem letzteren niemals gefunden wird.

Das 3te zu Gunsten der specifischen Selbstständigkeit des *U. spelaeus* aufgestellte Argument vom Fehlen der kleinen Lückenzähne, erklärt Blainville ebenfalls ohne Wichtigkeit, weil dieses Ausfallen nur anzeige, dass es frühzeitig durch die Entwicklung der Eckzähne veranlasst werde, überdies ein Merkmal, das auf einer veränderlichen Eigenthümlichkeit beruhe, niemals ein specifisches werden dürfe.

Wir können uns jedoch auch in diesem Punkte nicht so kurz abweisen lassen. Es ist allerdings richtig, dass der Mangel der Lückenzähne beim *U. spelaeus* und *arctoideus* kein absoluter ist. Cuvier hat sie in etlichen Fällen gefunden, Schmerling [1]) ebenfalls, zweifelhaft habe ich ein Beispiel angeführt. Dies sind aber vereinzelte höchst seltene Ausnahmen von der allgemeinen Regel, denn in der grossen Menge von Kiefern, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, ist mir nichts Ähnliches mehr vorgekommen. Ein Gleiches bezeugen Cuvier, Schmerling, Goldfuss und andere Beobachter. Diese Kiefer gehören aber den verschiedensten Alters-Perioden an: ganz alten Individuen eben so gut als ganz jungen. — Völlig verschieden von diesem Verhalten der Höhlenbären ist das vom lebenden Bären. Hier ist das Vorkommen der Lückenzähne die Regel, ihr Fehlen die Ausnahme; Letzteres nur mitunter bei ganz alten Individuen; während sie bei jungen und mittelalten Thieren immer — wenigstens ihre Alveolen — vorhanden sind.

Hinsichtlich dieser kleinen Lückenzähne besteht demnach zwischen den lebenden und den Höhlenbären der bedeutende

[1]) A. a. O. S. 120.

Unterschied, dass, während bei jenen alle Individuen damit versehen sind und nur ganz alten der eine oder andere abgeht, bei diesen dagegen, den jungen Thieren so gut als den alten, die Lückenzähne oder ihre Alveolen gänzlich fehlen, und nur in ausserordentlich seltenen Fällen Spuren davon wahrgenommen werden. Wenn demnach die Höhlenbären in ihrer frühesten Jugend ebenfalls sämmtlich mit diesen Lückenzähnen versehen gewesen sein sollten, worüber uns freilich die nöthigen Thatsachen fehlen, so würde ihr Ausfallen, ja das gänzliche Verschwinden ihrer Alveolen, bereits in einer Lebensperiode eintreten, in welcher bei dem lebenden Bären an ein solches Verschwinden noch gar nicht zu denken ist. Aus diesem verschiedenartigen Verhalten bei beiden Thieren wird man nun wohl nicht ohne gute Berechtigung auf eine specifische Differenz derselben schliessen dürfen, zumal wenn andere Merkmale von Belang, wie die eben angeführten, hinzukommen.

Was das Gerippe des Rumpfes und der Gliedmaassen anbelangt, so besteht in dieser Beziehung zwischen den grossen Höhlenbären und unserem braunen Bären im Allgemeinen eine solche Übereinstimmung, dass die meisten Differenzen als individuelle sich deuten lassen. Eine Ausnahme hiervon machen die Knochen der Mittelhand und des Mittelfusses, von welchen Cuvier, Schmerling und ich gleichmässig angegeben haben, dass sie beim Höhlenbären sämmtlich dicker und doch dabei kürzer als beim braunen Bären sind. Auch Blainville kann dieses Verhalten nur bestätigen, und ich lege auf selbiges für die specifische Sonderung ein um so grösseres Gewicht, als gerade diese Knochen es sind, die am häufigsten gefunden werden, daher das von ihnen hergenommene Merkmal mit der grössten Sicherheit constatirt werden konnte.

Am Becken des Höhlenbären, von dem die Universitäts-Sammlung in Erlangen als eine der grössten Seltenheiten ein vollständiges Exemplar besitzt, habe ich die Bemerkung gemacht, dass der vordere oder Längsdurchmesser den der lebenden Bärenarten um ein Beträchtliches übertrifft; ein Merkmal, das in Verbindung mit den übrigen wohl Beachtung verdient.

Fassen wir alle die bisher erörterten Differenzen, die wir

zwischen den grossen Höhlenbären (dem *U. spelaeus* und *arctoideus*) und dem braunen Bären *(U. arctos)* gefunden haben, zusammen, so fällt ihre Summe für mich so sehr ins Gewicht, dass ich jetzt so wenig als früherhin anstehe, mit der bestimmtesten Überzeugung ihre specifische Verschiedenheit auszusprechen. Auch glaube ich in meiner Hoffnung nicht getäuscht zu werden, dass der grösste Theil der Naturforscher diese Meinung mit mir theilen wird.

7. Vergleichung des *Ursus priscus* mit dem *U. arctos.*

Wenn es mir nicht schwer wurde, die specifische Verschiedenheit des *U. spelaeus* von unserem lebenden Bären nachzuweisen, so ist dies nicht mehr bei dem *U. priscus* der Fall. Die Übereinstimmung in den Schädelformen dieser beiden letzteren ist so gross, dass die von Cuvier erwähnten Differenzen (minder abstehende Jochbögen bei *U. priscus,* breiterer Hirnkasten, längerer Zwischenraum zwischen Eck- und Backenzähnen etc.) recht leicht noch in den Kreis individueller Abweichungen hineinfallen können. Das Exemplar des *U. priscus* in der hiesigen Sammlung kommt durch die gleichmässig gewölbte Dachung, welche von den Stirn- und Nasenbeinen gebildet wird, ganz mit den jüngeren Schädeln des braunen Bären überein, nur dass es diese an Grösse und namentlich an Breite des Stirnbeines ansehnlich übertrifft. Seine Grösse ist der des grössten alten Schädels vom *U. arctos* gleich, obwohl er keineswegs von einem besonders alten Thiere herrührt, wie dies der gute Zustand der Zähne, die scharf markirten Nähte und die nicht sonderlich entwickelten hinteren Orbitalstacheln des Stirnbeins ausweisen. Das von Cuvier und Goldfuss beschriebene Exemplar ist merklich kleiner, obwohl es von einem älteren Thiere als das unserige herrührte; solchen Differenzen ist nur ein individueller Werth beizulegen. Was mir am hiesigen Schädel des *U. priscus* am meisten auffällt, ist die ansehnliche Breite des Stirnbeins vor den Orbitalstacheln; um so bemerkenswerther, als gedachtes Exemplar von keinem sonderlich alten Thiere herrührt und also wohl dieser Theil des Schädeldaches mit grösserem Alter durch die vorschreitende Entwickelung der Stirnhöhlen an Ausdehnung

noch gewonnen hätte. Über den Abstand der Jochbögen kann ich nichts sagen, da diese an unserem Schädel abgebrochen sind.

Obschon nun allerdings in den Schädelformen des *U. priscus* keine solche markirten Differenzen hervortreten, wie bei dem *U. spelaeus*, so möchte ich doch mit Cuvier und Goldfuss eher auf seine specifische Differenz vom *U. arctos* als auf specifische Gleichstellung mit diesem schliessen. Gerne gestehe ich indess, dass ich mich in diesem Falle auf keine bündige Beweisführung einlassen, sondern meine Meinung nur als eine nicht unwahrscheinliche hinstellen kann.

Ein äusserlicher Umstand ist es, der mich in dieser Ansicht bestärkt. So viel mir bekannt, ist bisher bei allen Schädeln vom *U. spelaeus* und *arctoideus* noch niemals der dazu gehörige Unterkiefer anschliessend gefunden worden. In den Sammlungen sieht man zwar häufig die Schädel mit Unterkiefern versehen; diese sind indess nur unter vielen losen nach der entsprechenden Grösse der Schädel ausgewählt worden. Bei dem von Cuvier und Goldfuss beschriebenen Exemplare, so wie nicht minder bei dem unserigen, ist aber der Unterkiefer durch Tropfsteinmasse, und zwar ganz in seiner natürlichen Stellung, an den Schädel befestigt. Dieser Umstand erscheint mir nicht ohne Bedeutung. Wie ich meine, deutet er auf eine ruhigere Ablagerung dieser Überreste als auf die der grossen Höhlenbären hin, so dass *U. spelaeus* und *priscus* wahrscheinlich nicht in gleichen Zeitperioden in den Höhlen die letzte Ruhestätte fanden. Schade, dass man über die Verhältnisse der Auffindung dieser wenigen Überreste des *U. priscus* keine genaue Auskunft hat.

Blainville's Meinung, als ob der *U. priscus* das weibliche, wie der *U. spelaeus minor* das männliche Geschlecht der kleinern Varietät des *U. spelaeus* darstelle, entbehrt jeder Begründung, da solche enorme Differenzen zwischen den Geschlechtern an keiner unserer lebenden Bären-Arten vorkommen, also auch nicht bei den ausgestorbenen erwartet werden dürfen.

8. Schluss.

Aus dem Vorstehenden dürften sich demnach folgende Resultate ergeben:

1) Der eigentliche oder hochstirnige Höhlenbär (*U. spelaeus*), dessen Überreste in solcher Menge vorkommen, dass dagegen die des *U. arctoideus* und *priscus* kaum zählen, ist mit bestem Rechte für eine ganz besondere, von allen lebenden verschiedene Art zu erklären.

2) Der *U. arctoideus* ist mit grösster Wahrscheinlichkeit nur als das äusserste Extrem, bis zu welchem die Reihe der Abänderungen von *U. spelaeus* verlaufen kann, anzusehen. Bei seiner ausserordentlichen Seltenheit kann man ihn nicht für die weibliche Form des *U. spelaeus* gelten lassen, da eines Theils hiermit ein Missverhältniss in der Zahl der Geschlechter vorausgesetzt werden müsste, wie es in der Natur nicht vorkommt, anderntheils aber die sexuellen Verschiedenheiten bei den wilden Thieren keine solche schroffen Differenzen in den Schädelformen herbeiführen. Mit dem *U. arctos* wenigstens darf er in keiner Weise zusammengestellt werden.

3) Der *U. priscus* ist diejenige Art, welche dem braunen Bären, sowohl durch Form als Grösse des Schädels, am nächsten steht. Seine specifische Verschiedenheit vom letzteren kann nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, doch finden sich allerdings Merkmale, welche eine solche vermuthen lassen.

4) Der *U. spelaeus* und *arctoideus* gehören unter die ausgestorbenen Thierarten, deren Vernichtung nicht vom Menschen ausgegangen, sondern durch eine gewaltige Katastrophe herbeigeführt worden ist. Von welcher Art diese gewesen sein dürfte, darüber giebt die gailenreuther Höhle bei Muggendorf die meisten Aufschlüsse, wie ich dies schon an einem andern Orte [1]) nachgewiesen habe.

---

[1]) Vergl. meine Abhandlung: „über die fossilen Säugthier-Überreste der Muggendorfer Höhlen, mit besonderer Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse ihrer Lagerstätten“ (in den Münchner gel. Anzeig. Bd. IX. S. 988 u. f.). Ich erlaube mir aus diesem Aufsatze nur kurz hervorzuheben, was ich daselbst ausführlicher über die Ursache, durch welche die Knochen von Bären, Hyänen, Löwen u. a. Thieren in der gailenreuther Höhle abgelagert wurden, beigebracht habe.

Hunter, Rosenmüller, Cuvier und Buckland sind nämlich der Meinung, dass die Thiere, deren Überreste man in diesen und andern

Anatomische Untersuchungen über das javanische Moschusthier.

Von

W. von Rapp,

Prof. in Tübingen.

Hiezu Taf. II.

Verdauungswerkzeuge. Der vierfache Magen wird als ein Merkmal angesehen, das allen Wiederkäuern zukommt; aber diese Thiere zerfallen in Beziehung auf die Bildung des Magens in zwei Abtheilungen. Es giebt Wiederkäuer mit drei Magen. Dahin gehört das Lama, das Kameel, das javanische Moschusthier *(Moschus javanicus)*. Den genannten Thieren fehlt der Blättermagen (der dritte Magen der übrigen Wiederkäuer). Die Schlundrinne, welche von dem Ende der Speiseröhre durch den zweiten Magen (den Netzmagen) sich in den dritten Magen erstreckt bei den übrigen Wiederkäuern, mündet

---

ähnlichen Höhlen findet, viele Generationen hindurch in ihnen gelebt haben und darin gestorben sind. Esper, Goldfuss und ich sind dagegen der Meinung, dass die Thiere eingeschwemmt wurden.

Wenn Buckland zu Gunsten seiner Ansicht sich auf die kirkdaler Höhle berufen kann, so bestehen dagegen in der gailenreuther ganz andere Verhältnisse. Hier ist 1) kein Knochen benagt oder zersplittert, 2) in die untern Abtheilungen, wo die meisten Knochen aufgehäuft sind, kann man nur durch Leitern oder gefährliche Kletterversuche gelangen; 3) die Knochen sind nicht blos am Boden und in den Seitenwänden vorfindlich, sondern höchst merkwürdiger Weise auch in der Decke einer Grotte.

Unter solchen Verhältnissen scheint mir keine andere Annahme zulässig als die, welche sich dahin ausspricht, dass jene grossen Thiere in einer gewaltigen Überschwemmung ersäuft und ihre Leichname in die gailenreuther und andere benachbarte Höhlen eingeschwemmt wurden; in erstere in solcher Menge, dass ein ganzes Gewölbe damit erfüllt wurde.

beim Lama, Kameel, javanischen Moschusthier in den Labmagen (den letzten Magen). Bei dem javanischen Moschusthier geht der zweite Magen (Netzmagen) unmittelbar in den Labmagen über. Es findet sich keine Spur eines Blättermagens. Von der Voraussetzung ausgehend, dass den Wiederkäuern vier Magen zukommen (Pansen, Netzmagen, Blättermagen oder Buch, und Labmagen) haben Meckel, Emmert, E. Home und andere dem Kameel auch vier Magen zugeschrieben, aber über den Theil, der als Blättermagen (dritter Magen) anzusehen sei, sind die Angaben verschieden. Emmert [1]) und E. Home [2]) geben an, auf den Netzmagen, der beim Kameel ähnliche tiefe Zellen hat wie der Pansen dieses Thiers, folge ein sehr kleiner Magen, der Blättermagen. Es ist aber dieses der Anfang des Labmagens. Der angebliche Blättermagen hat auf seiner innern Oberfläche nicht die breiten Blätter, wie der Blättermagen der Wiederkäuer mit vier Magen, auch hat er nicht das dicke, stachlige Pflasterepithelium, vielmehr bildet die weiche Schleimhaut weit aus einander stehende, schmale Falten, die netzförmig mit einander verbunden sind, und dieser engere Theil geht nach und nach in den übrigen Labmagen über, von dem er durch eine wenig auffallende Einschnürung getrennt ist, vielmehr wird der Labmagen schnell dort weiter, wie überhaupt sein Umfang an verschiedenen Stellen verschieden ist. In Beziehung auf den mikroskopischen Bau, von dem ich sogleich sprechen werde, unterscheidet sich diese kleinere Abtheilung nicht vom übrigen Labmagen. Dieser angebliche Blättermagen des Kameels und des Lamas ist, wie der Labmagen der übrigen Wiederkäuer, ein Sekretionsorgan, was bei dem Blättermagen der übrigen Wiederkäuer nicht der Fall ist. Meckel sieht den Labmagen des Kameels für den dritten Magen (Blättermagen) an. Es finden sich zwar auf der innern Oberfläche Falten der Schleimhaut, welche der Länge nach verlaufen, sie sind aber viel schmaler, weiter aus einander stehend als die Blätter im dritten Magen der übrigen Wiederkäuer, und gleichen ganz den Falten, die sich auch im Lab-

---

[1]) Emmert, (Resp. Grundler), Diss. sistens de Camelo dromedario observata quaedam anatomica. Tubingae 1817.

[2]) Comparative Anatomy. Vol. 1.

magen der meisten Wiederkäuer mit vier Magen, wie beim Hirschgeschlecht, beim Schaf u. s. f. finden; auch stimmt dieser Magen in seinem mikroskopischen Bau mit dem Labmagen der übrigen Wiederkäuer überein. Da Meckel den Labmagen des Kameels für den Blättermagen ansieht, so nimmt er eine kleine Erweiterung, die der Labmagen kurz vor dem Pförtner bildet, für den Labmagen; aber dieser Theil ist nicht wesentlich vom übrigen Labmagen verschieden. Auf gleiche Weise deuten Cuvier und Duvernoy [1]) und Otto [2]) den Magen des Lama, der mit dem des Kameels die grösste Ähnlichkeit zeigt. Daubenton (bei Buffon) hat den verschiedenen Abtheilungen des Magens des Kameels eine andere Deutung gegeben, und schreibt diesem Thier fünf Magen zu, indem er den Anfang des Labmagens für den Netzmagen hält, den grössern mittlern Theil des Labmagens für den Blättermagen, und nur das Ende des Labmagens als solchen annimmt. Den wahren Netzmagen hält er für einen diesen Thieren eigenthümlichen fünften Magen. Brandt [3]) nimmt beim Lama, das in Beziehung auf den Magen mit dem Kameel die grösste Ähnlichkeit hat, drei Magen an. Er erklärt die darmförmig in die Länge gezogene Abtheilung, die auf den Netzmagen folgt, und bis zum Pförtner sich erstreckt, für Einen Magen (Labmagen), doch bemerkt Brandt in einer Anmerkung, dass er den Anfang dieses Magens für ein Analogon des Blättermagens der übrigen Wiederkäuer ansehen möchte.

Dem Kameel und Lama fehlt der Blättermagen ganz, und diese Wiederkäuer haben, wie das javanische Moschusthier, nur drei Magen, den Pansen, den Netzmagen und den Labmagen.

Der erste Magen (Pansen) des javanischen Moschusthiers (Fig. 1. *b. b. b.*) ist sehr geräumig, durch breite Falten in drei Beutel abgetheilt, auf der innern Oberfläche mit dichtstehenden, grossen, plattgedrückten Papillen besetzt (Fig. 2), die eben so wenig als bei den übrigen Wiederkäuern blos vom Pflaster-

[1]) Leçons d'anatomie comparée. Seconde édition. Tom. IV. Deuxième partie.

[2]) Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie. Viertes Heft.

[3]) Anatomie des Lama. St. Petersburg. 1811.

epithelium gebildet werden, sie haben nur eine Scheide vom Epithelium. Der zweite Magen (Netzmagen) des Moschusthiers (Fig. 1. *c. c.*) ist viel kleiner als der erste, zeigt, wie bei den Wiederkäuern mit vier Magen, die netzförmig hervorragenden, schmalen Falten auf der innern Oberfläche (Fig. 3.), und ist mit Pflasterepithelium bedeckt. Die Schlundrinne führt durch diesen Magen durch in den Labmagen. Der Blättermagen fehlt vollständig. Der Labmagen ist in die Länge gezogen und unterscheidet sich vom Labmagen der übrigen Wiederkäuer durch den Mangel der Falten. Er wird durch die Pförtnerklappe vom Dünndarm getrennt. Die Schleimhaut zeigt einen gleichen Bau, wie die Schleimhaut des Labmagens der übrigen Wiederkäuer, doch konnte ich beim Kameel und Dromedar diesen Bau deutlicher ausmitteln. Man erkennt schon bei einer mässigen Vergrösserung unzählige runde Öffnungen, die in kleine Säckchen führen, welche senkrecht auf der Zellgewebhaut stehen, die ganze Schleimhaut wird aus solchen Absonderungsorganen gebildet. Der zweite Magen der Delphine zeigt, wie ich es schon längst an einem andern Orte beschrieben habe, denselben Bau. Diese Zusammensetzung der innern Haut des Labmagens kommt auch den übrigen Wiederkäuern zu [1]). Für die Deutung der verschiedenen Abtheilungen des Magens der Wiederkäuer ist jedoch der feinere Bau nicht ganz bezeichnend. So hat der erste Magen des Kameels und des Lama Haufen von viereckigen Zellen (sogenannte Wasserzellen), nach der ältern Meinung sollen sie dem Kameel dazu dienen einen Vorrath von Wasser darin aufzubewahren; der zweite Magen (Netzmagen) dieser Thiere besteht fast ganz aus solchen Zellen, sie sind aber kleiner als im ersten Magen. Das dicke Epithelium, das man leicht in einer zusammenhängenden Haut von diesen Magen abziehen kann, erstreckt sich auch in diese Zellen, und kleidet im ersten Magen die kleinern ganz aus; aber die grössern sind nur an einem Theil ihrer seitlichen Wände mit dem dicken Epithelium versehen, dieses hört dann wie abgeschnitten auf, und der Grund der Zelle besteht aus einer Schleimhaut, welche denselben Bau hat, wie die Schleimhaut des Labmagens des Kameels und der

[1]) Purkinje, Bischoff, Pappenheim.

übrigen Wiederkäuer. Auch die Zellen des zweiten Magens des Kameels zeigen diese Drüsenhaut. Man findet auf ihr auch grössere, mit blossem Auge wahrzunehmende, zerstreute Schleimhöhlen, die mit einer runden Mündung sich öffnen. Von diesen spricht auch Brandt in seiner Anatomie des Lama. Ich fand sie auch im Labmagen zerstreut zwischen den viel kleineren, senkrechten, dichtstehenden Säckchen. Die beiden ersten Magen des Kameels zeigen also an verschiedenen Stellen einen ganz verschiedenen Bau.

Obgleich das javanische Moschusthier in manchen äussern Merkmalen mit *Moschus moschiferus* viel Übereinstimmendes zeigt, so ist doch die Bildung des Magens ganz abweichend. Der erste Magen hat eine andere Gestalt, und der Blättermagen (der dritte Magen) fehlt bei *Moschus moschiferus* nicht, sondern stimmt ganz mit dem Blättermagen der Wiederkäuer mit vier Magen überein, wie aus der Monographie, die man Pallas verdankt, ersichtlich ist [1]). Meckel sagt [2]) vom Magen des Moschusthiers ohne weitere Beschreibung und ohne die Species anzugeben, der dritte Magen sei sehr klein; der vierte ganz rundlich, welche letzte Angabe auf *Moschus javanicus* und *Moschus moschiferus* gar nicht passt, da dieser Magen auffallend, fast wie beim Kameel und Lama in die Länge gezogen ist. Home [3]) erwähnt des Magens eines kleinen, ostindischen Hirsches, dem der dritte Magen fehlen soll; es scheint dieser Magen aber einem Moschusthier aus Ostindien anzugehören; auch Owen [4]) vermuthet, dass dieser Magen (in der Hunterschen Sammlung) von einem solchen Thier herstamme, spricht aber doch von einem dritten Magen (Blättermagen), der aber keine Blätter habe, und in einem rudimentären Zustande sich befinde, doch scheine es, dass er eine Epidermis gehabt habe.

Die Wiederkäuer zeichnen sich durch die Länge des Darmkanals vor den meisten übrigen Säugthieren aus. Bei *Moschus*

[1]) Pallas, Moschi historia naturalis. Spicilegia zoologica Fasc. XIII. 1779.

[2]) System der vergleichenden Anatomie. Vierter Theil. S. 558.

[3]) Lectures on comperative anatomy. Vol. I. p. 66.

[4]) Descriptive Catalogue. Vol. I. London 1833.

javanicus beträgt übrigens, bei einer Länge des Thiers von 16 Zoll, die Länge des Dünndarms 94 par. Zoll, die Länge des Dickdarms $42\frac{1}{2}$ Zoll, wovon $2\frac{1}{2}$ Zoll auf den Blinddarm kommen; die Länge des ganzen Darmkanals beträgt also vom Pförtner an $136\frac{1}{2}$ Zoll. Das Verhältniss der Länge des Darmkanals zu der Länge des Thiers ist also wie $8\frac{1}{2}$ zu 1. Der Umfang des Dünndarms beträgt 5 Linien, der Umfang des Blinddarms $2\frac{1}{2}$ Zoll, der Umfang des Colons 9 Linien. Die Häute des Darmkanals, besonders des Dünndarms, sind sehr zart, fast durchsichtig. Die Schleimhaut des Dünndarms ist mit spitzigen, nicht gedrängt stehenden Flocken sammtartig besetzt, doch konnte man dieses nicht an allen Stellen wahrnehmen. Die Schleimhaut des Dickdarms zeigt nichts Sammtartiges. Die mit zahlreichen Drüsen besetzte Erweiterung am Ende des Dünndarms, welche Pallas bei *Moschus moschiferus* beschreibt, findet sich nicht bei dem javanischen Moschusthier.

Die drei Speicheldrüsen an jeder Seite des Kopfes sind gross, wie es überhaupt bei den Wiederkäuern der Fall ist. Die Tonsillen unterscheiden sich von denen der übrigen Thiere dieser Ordnung. Man findet nämlich eine einfache runde Öffnung auf jeder Seite, die in eine kleine Höhle führt, in der man mehrere kleine Gruben wahrnimmt. Die Leber ist nicht in Lappen getheilt. An ihrer konkaven Fläche findet sich, dem hintern Rande näher, eine zungenförmige Verlängerung, die sich mit der Spitze bis zu dem vordern oder scharfen Rande der Leber erstreckt. Die eiförmige Gallenblase ist nicht unmittelbar an die Leber angewachsen, sondern hängt mit der konkaven Fläche derselben durch eine Falte des Bauchfells zusammen. Der *Ductus cysticus* und *hepaticus* sind sehr lang. Der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse öffnet sich in den Zwölffingerdarm etwa einen halben Zoll unter der Mündung des *Ductus choledochus*.

Die Zunge ist schmal und man bemerkt auf ihr, ausser den feinen fadenförmigen Warzen, viele zerstreute pilzförmige. Die *papillae vallatae* sind eigenthümlich gestaltet. Es liegt nämlich auf jeder Seite der Zunge nur eine schmale, linienförmige Warze, die sich vom Zungenrande einwärts und rückwärts erstreckt, und mit einem verdickten Rande umgeben ist. Übrigens zeigt die Oberfläche der Zunge keine hornartige Spitzen,

die bei einigen andern Wiederkäuern vorkommen. Unter der Zunge, parallel mit dem Rande derselben, bildet die Schleimhaut auf jeder Seite eine Falte, die am freien Rande sägenförmig eingeschnitten ist.

Athmungswerkzeuge. Die Nasenhöhle hängt mit dem vordern Theil der Mundhöhle durch einen Kanal (Jakobsonsches Organ) zusammen, der am vordern Theil des Gaumens, an der Seite einer dort befindlichen Warze, sich öffnet. Der Kehldeckel hat an seinem freien Rande in der Mitte eine spitzige Verlängerung. Die untern Stimmritzenbänder sind nicht stark und die Kehlkopfstaschen nicht tief. Die Schilddrüse besteht aus zwei seitlichen Lappen, welche vollständig von einander getrennt sind.

Die Luftröhre giebt, wie bei den übrigen Wiederkäuern, zuerst einen Ast für die rechte Lunge und theilt sich dann in zwei Äste, von denen einer zu jeder Lunge geht. Funfzig Knorpelbogen tragen zur Bildung der Luftröhre bei bis zu ihrer Theilung in den rechten und linken Luftröhrenast. Die Bogen sind aber ziemlich unregelmässig, indem oft einer gabelförmig sich theilt. Die Lungen haben zwar einige flache Einschnitte, sind aber nicht in Lappen getheilt; die rechte Lunge ist grösser als die linke.

Die Gestalt des Herzens ist wie bei den übrigen Wiederkäuern; es enthält keinen Knochen. Aus dem Bogen der Aorta kommen, wie beim Lama, zwei Arterien: *Art. anonyma* und *subclavia sinistra*, da sonst bei den Wiederkäuern die Aorta in einen *Truncus anonymus* (aufsteigende Aorta) und eine absteigende Aorta sich theilt.

Männliche Fortpflanzungswerkzeuge u. Harnwerkzeuge. Die Nieren sind nicht in Lappen getheilt und enthalten im Innern nur Eine Nierenwarze. Die Blase ist eiförmig, sehr geräumig. Die Testikel haben die Grösse einer Bohne, sind eiförmig, nicht zusammengedrückt; das *Corpus Highmori* ist nicht so stark ausgebildet als bei manchen andern Wiederkäuern. Der Nebenhoden ragt mit seinem dicken Ende etwas hervor. Der Ausführungsgang erweitert sich, wo er an der Blase heruntergeht, und öffnet sich an einer länglichen Hervorragung (*caput gallinaginis*) in der Harnröhre. An der hintern Seite der Blase, neben dem *Vas deferens*, liegt

ein längliches, etwas gewundenes, hohles Organ, das man für ein Samenbläschen halten könnte, aber es bleibt getrennt vom *Vas deferens*, und entspricht mehr einer Vorsteherdrüse. Die Cowperschen Drüsen haben fast die Grösse einer Erbse. Der Zellkörper der Ruthe hat im Innern keine Scheidewand. Der Ruthenknochen fehlt wie bei den übrigen Wiederkäuern. Die *Glans* endigt sich spiralförmig gewunden, und hat einen schmalen, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll langen, rückwärts gerichteten Anhang von fibrösem Gewebe. Das hintere Ende des Anhangs ist abstehend und durch eine Hautfalte mit der *Glans* in Verbindung. Von einem Moschusbeutel findet sich keine Spur.

Hautdrüse. Am Unterkiefer unter der Haut, hinter den Schneidezähnen, beginnt beim javanischen Moschusthier ein drüsichtes Organ, das über die Mitte des Unterkiefers rückwärts geht und fast die ganze Breite zwischen den beiden seitlichen Hälften dieses Knochens einnimmt. Das Ganze bildet eine Hervorragung über die umgebenden Theile. Die Haut ist, wo sie dieses Organ bedeckt, nur mit einzelnen, kurzen, zerstreuten Haaren versehen und diese Stelle erscheint scharf abgeschnitten gegen die umgebende Haut, die mit längeren, weissen, sehr dicht stehenden Haaren bedeckt ist. Das Organ besteht aus einer Lage von weissen Säcken mit sehr dicken Wandungen. Sie stehen senkrecht auf der innern Fläche der Lederhaut, dicht gedrängt, und ihre Höhe beträgt über eine halbe Linie. Jedes dieser Säckchen öffnet sich auf der Oberfläche durch eine kleine, runde Mündung, aus welcher ein kurzes, weisses Haar hervorragt. Diese Drüsen sondern eine fette Materie ab. Das Ganze besteht also aus einer Anhäufung von Talgdrüsen.

Knochengerüste. Ohne eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Knochen zu geben, beschränke ich mich darauf, das Merkwürdigere und Unterscheidende herauszuheben, besonders die Unterschiede zwischen *Moschus javanicus* und *Moschus moschiferus*.

Bei *Moschus javanicus* sind beide Augenhöhlen nur durch ein äusserst dünnes, fast durchsichtiges Knochenblatt, welches überdies nicht ganz vollständig ist, von einander getrennt. Beide Sehnerven kommen aus der Schädelhöhle durch Eine Öffnung hervor, die nur durch diese senkrechte, vom Keil-

beine gebildete Scheidewand beider Augenhöhlen ausserhalb der Schädelhöhle in zwei seitliche Hälften getrennt wird. Bei *Moschus moschiferus* verhalten sich in der angegebenen Beziehung die Augenhöhlen und die Sehnervenlöcher wie bei den übrigen Säugthieren. Wie bei den Hirschen findet sich bei *Moschus moschiferus* eine nicht durch Knochen geschlossene, fast dreieckige Stelle zwischen dem Stirnbein, Nasenbein, Oberkiefer und Thränenbein; bei *Moschus javanicus* aber bleibt zwischen den genannten Knochen keine solche unverknöcherte Stelle. Das Loch im Thränenbein, der Anfang des Thränenkanals, ist bei *Moschus javanicus* einfach, bei *Moschus moschiferus* aber, wie bei den Hirschen, doppelt. Das Zwischenkieferbein ist schwach, wie überhaupt bei solchen Säugthieren, die oben keine Schneidezähne haben. Die Stirnhöhlen fehlen. Die Knochenblase *(bulla ossea)*, die mit der Trommelhöhle in Verbindung steht, an der Schädelgrundfläche, ist bei *Moschus javanicus* sehr gross, eiförmig und im Innern in viele Zellen getheilt durch feine Knochenblättchen; bei *Moschus moschiferus* ist die Knochenblase äusserst klein, wie eingeschrumpft. Die beiden seitlichen Hälften des Unterkiefers bleiben bei den Moschusthieren das ganze Leben über getrennt.

Es finden sich unten acht Schneidezähne, oben fehlen sie In Beziehung auf diese Zähne ist *Moschus moschiferus* von *Moschus javanicus* wesentlich verschieden. Bei letzterem ist der innerste Schneidezahn sehr breit mit schaufelförmiger Krone, die folgenden sind äusserst schmal, der äusserste etwas abstehend vom dritten. Bei *Moschus moschiferus* dagegen sind alle Schneidezähne fast von gleicher Form, schmal, und sie nehmen von innen nach aussen sehr wenig an Grösse ab.

In den Eckzähnen spricht sich beim Moschusthier eine auffallende Sexualverschiedenheit aus. Oben findet sich auf jeder Seite ein sehr grosser, weit aus dem Munde hervorragender Eckzahn mit abwärts gerichteter Spitze, den obern Eckzahn des Wallrosses im Kleinen darstellend. Beim weiblichen *Moschus moschiferus* fehlen diese Zähne. Am Schädel eines erwachsenen weiblichen *Moschus moschiferus* aus Sibirien fand ich sie nicht. Doch kommen im vorgerücktern Alter zwar Eckzähne zum Vorschein, bleiben aber dann sehr klein, ragen nicht aus dem Munde hervor und stehen nicht fest (Pal-

las). Beim weiblichen *Moschus javanicus* sind die Eckzähne klein, konisch. Die Eckzähne des männlichen *Moschus javanicus* divergiren mit ihren Spitzen, aber convergiren bei *Moschus moschiferus*. Der hintere Rand ist messerförmig scharf. Bei dem grössten von drei javanischen Moschusthieren, deren Skelet ich untersuchte, ragte der Eckzahn $9\frac{1}{2}$ par. Linie aus der Zahnhöhle des Oberkieferknochens hervor. Auf jeder Seite, oben wie unten, sechs Backenzähne, die, wie bei andern Wiederkäuern, mit einer schwarzen Rinde überzogen sind.

Das javanische Moschusthier hat 7 Halswirbel, 13 Brustwirbel, 6 Lendenwirbel, 4 Kreuzwirbel und 13 Schwanzwirbel.

Das Brustbein besteht aus 7 Knochen (Wirbeln), dazu kommt am hintern Ende ein breiter, schaufelförmiger Knorpel (Schwertfortsatz). Von den dreizehn Rippenpaaren erreichen acht mit ihren Knorpeln das Brustbein (wahre Rippen). Die Rippenknorpel verknöchern frühzeitig. Das Schulterblatt hat an seinem obern Rande, wie bei andern Wiederkäuern, eine breite Knorpelplatte. Kein Schlüsselbein. Der Oberarm verbindet sich mit der *Ulna* und *Radius*, die beide bis zu der Handwurzel reichen. Es finden sich drei Mittelhandknochen. Der mittlere entsteht aus zwei Röhrenknochen, wie bei den übrigen Wiederkäuern, die beiden seitlichen Mittelhandknochen sind sehr schmal, mit ihrem untern Ende verbinden sie sich mit den Afterklauen; diese bestehen aus drei Phalangen, wie auch die Finger. Das Becken ist sehr in die Länge gezogen und das *Ligamentum tuberoso-sacrum*, vollständig verknöchert, bildet einen Theil des Skelets, statt des Sitzbein-Ausschnitts findet sich somit ein elliptisches Loch. Das Schenkelbein hat den grossen und kleinen Rollhügel. Die Kniescheibe ist dick und schmal. Von den andern Wiederkäuern unterscheidet sich das Moschusthier durch die Anwesenheit eines Wadenbeins; es ist sehr dünn und verschmilzt mit seinem obern und untern Ende mit dem Schienbein, so dass mit der Fusswurzel nur noch das Schienbein sich verbindet. Der Mittelfuss zeigt dieselbe Zusammensetzung wie die Mittelhand. Es ist ein dicker Rohrenknochen, der durch eine Furche in zwei seitliche Hälften geschieden ist, und an seiner innern und äussern Seite verläuft ein sehr dünner Knochen, der die Afterklaue trägt. Diese ist im Verhältniss zu den Phalangen der Zehen sehr klein.

Schon Duvernoy hat in der zweiten Ausgabe von Cuviers vergleichender Anatomie bemerkt, dass das Blatt der *Fascia lata*, welches die Muskeln an der hintern Seite des Beckens überzieht, verknöchert. Vom Hüftbeinkamm an erstreckt sich an der hintern Seite des Beckens nach seiner ganzen Breite ein dünnes, schildförmiges Knochenblatt bis zum Sitzbeinhöcker; es dient einem Theil des *M. glutaeus medius* und des *biceps femoris* zur Befestigung. Auch das hintere Blatt der *Fascia lumbo-dorsalis* enthält gegen das Becken hin einige längliche, vorwärts und rückwärts gerichtete Knochenscheiben. Diese verknöcherte Fascien gewähren den Muskeln feste Insertionspunkte, auch zeichnet sich das javanische Moschusthier durch seine Schnelligkeit aus, obgleich es bald im Laufe ermüden soll.

Moschus javanicus mit einigen weniger bekannten Arten, welche Gray [1]) beschrieben hat, sollte als Subgenus von *Moschus moschiferus* getrennt werden, unter dem Namen *Tragulus*, wie es Gray, nur auf äussere Merkmale Rücksicht nehmend, schon angenommen hat. Die wichtigern Unterschiede von *Moschus moschiferus* sind folgende. Bei *Tragulus* sind am Schädel die beiden Augenhöhlen nur durch ein dünnes Knochenblatt von einander getrennt, die unverknöcherte Stelle vor dem Stirnbein und Thränenbein fehlt; die Knochenblase der Trommelhöhle ist gross und eiförmig. Der innerste Schneidezahn (erster Schneidezahn) ist sehr breit. Es fehlt ferner der Blättermagen. Am Unterkiefer unter der Haut eine drüsigte Stelle, welche auch schon Gray anführt. Die hintere Seite des Mittelfusses ist nackt und schwielicht. Der Moschusbeutel fehlt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Magen des javanischen Moschusthiers. *a.* Speiseröhre. *b. b. b.* Erster Magen (Pansen). *c. c.* Zweiter Magen (Netzmagen). *d.* Die Schlundrinne. *e.* Der Labmagen. *f.* Übergang desselben in den Dünndarm. Diese Abbildung ist um die Hälfte des Durchmessers verkleinert.

---

[1]) Proceedings of the zoological Society of London. 1836. S. 63.

Fig. 2. Ein Theil der innern, mit plattgedrückten Papillen besetzten Oberfläche des ersten Magens. Um das Doppelte vergrössert.

Fig 3. Ein Theil der innern, mit netzartigen Falten versehenen Oberfläche des zweiten Magens. Um das Doppelte vergrössert.

Fernere Beobachtungen über die Copepoden des Mittelmeeres.

Von

Dr. A. Philippi.

Hierzu Taf. III. u. IV.

Euchaeta n. gen.

Herr Prestandrea in Messina hat in den Efemeridi scientifiche e letterarie per la Sicilia 1833. p. 12 unter dem Namen *Cyclops marinus* eine Entomostracee des dortigen Meeres folgendermaassen beschrieben: „Körper eiförmig, kirschroth, etwa drei Linien lang, bestehend aus sechs Brustsegmenten, von denen das letzte abgerundet ist, und vier Bauchsegmenten, welche plötzlich schmaler werden. Der Kopf mit einem spitzen, herabgekrümmten Schnabel; die oberen Fühlhörner sehr lang, zwölfgliedrig, das erste Glied besteht aus vier kleineren, und das zweite doppelt so lang wie das erste aus sechs; sie sind noch in ihrer ganzen Länge mit langen Filamenten besetzt. Eigentliche Füsse (zu den Kauwerkzeugen gehörig), jeder aus drei Gliedern bestehend, von denen das erste sehr kurz ist; das erste (letzte) Paar ist viel grösser, und sein letztes Glied wird von 8—10 haarförmigen Filamenten gebildet, welche sich aneinander legen, wenn das Thier aus dem Wasser kommt und dem blossen Auge wie eine krumme Klaue erscheinen. Vier Paar falscher Füsse, welche nach dem Schwanz zu an Grösse wachsen, (die wahren Ruderfüsse). Das letzte Segment des Hinterleibs ist in zwei Theile getheilt, von denen jeder auf der äussern Seite drei Anhängsel, an der Spitze

aber einen vierten trägt, der länger ist als die oberen Fühler; alle borstenförmig und in eine Reihe gestellt. — Dies Thier findet sich sehr häufig im März von den Wellen an das Ufer von Messina ausgeworfen, aber ausschliesslich auf dem Ufer des Braccio di San Rainiero. Es trägt zehn Eier von blauer Farbe, die dem blossen Auge sichtbar sind." So weit Herr Prestandrea; eine Figur ist nicht beigegeben.

Aus dieser Beschreibung ist es unmöglich, sich eine Idee von dem sehr merkwürdigen Thierchen zu machen. Herr Prestandrea hatte indess die Güte, mir bei meiner Anwesenheit in Messina im Frühjahr 1839 mehrere getrocknete Exemplare mitzutheilen, welche noch eine vollständige Untersuchung erlaubten. Zwei derselben habe ich im Sommer desselben Jahres zergliedert, ein drittes kürzlich, als mir Zweifel aufgestossen waren, ob das Thier verdiene, als selbstständiges Genus aufgestellt zu werden.

Das Kopfbruststück des Thierchens ist 2‴ lang, etwas über $\frac{3}{4}$‴ breit, der Schwanz etwa $\frac{2}{3}$‴ lang, die Fühler und die längere Schwanzborste etwas über 6‴. Das Kopfbruststück ist eiförmig, vorn zugespitzt und nach unten in einen kleinen, spitzen Schnabel verlängert (Fig. B), und besteht entschieden nur aus fünf Segmenten, nicht aus sechs, wie bei Pontia, und wie Herr Prestandrea sagt. Es ist keineswegs flach, wie bei Pontia, sondern zusammengedrückt, wie bei Cyclops. Das vorderste Segment nimmt beinah zwei Fünftel des Kopfbruststücks ein; die folgenden sind beinah gleich lang, das letzte beim Weibchen abgerundet (Fig. B), beim Männchen dagegen in der Mitte etwas ausgeschnitten und die Ecken jederseits in eine Spitze verlängert (Fig. A) — bei Pontia atlantica nach Milne Edwards sind umgekehrt beim Weibchen die Ecken stärker verlängert. Der Hinterleib ist plötzlich abgesetzt, walzenförmig, (bei Pontia platt), den dritten Theil so breit wie das letzte Brustsegment, und kaum den dritten Theil so lang wie das Kopfbruststück; viergliedrig beim Männchen, dreigliedrig beim Weibchen, (beim Weibchen von Pontia nur zweigliedrig). Das erste Glied ist doppelt so lang, wie die folgenden, und trägt beim Weibchen unten eine zapfenartige Verlängerung (Fig. B. 2), an welcher die einfache Eierblase sitzt. Das letzte Glied trägt zwei ovale Blättchen, an

deren Aussenrande je vier von aussen nach innen an Länge zunehmende Borsten sitzen, die innersten länger als an irgend einer mir bekannten Art von Copepoden.

Die obern Fühler sind ebenfalls erstaunlich lang und bestehen aus etwa 15 Gliedern, (eine solche Theilung, wie sie Herr Prestandrea beschreibt, sehe ich an den trockenen Exemplaren nicht, sie existirt vielleicht im Leben; ob bei dem Männchen eine abweichende Bildung vorkommt, kann ich nicht sagen). Die ersten Glieder haben sehr lange Seitenborsten, die folgenden weit kürzere Borsten, das Endglied trägt an der Spitze drei kurze Borsten. Die untern Fühler sind sehr kurz, zweiästig (Fig. a), die beiden Äste ungleich; der äussere Ast trägt auf einem längeren Grundgliede zwei eiförmige mit langen Borsten besetzte Glieder; der innere Ast ist zweigliedrig; beide Glieder ziemlich gleich und ebenfalls mit langen Borsten besetzt. — Bei Pontia sind sie ähnlich, der innere Ast aber kürzer und weit schmaler. — Die Augen sind an den getrockneten Exemplaren nicht deutlich zu sehn. Es sind vier Paar Ruderfüsse vorhanden, eins an jedem der hinteren Segmente des Kopfbruststücks; sie bestehen aus einem zweigliedrigen Grundglied, wie bei Pontia, und zwei Ästen. Beim Weibchen (ob auch beim Männchen kann ich nicht sagen) ist das erste Paar etwas abweichend von den folgenden, nämlich die Äste sind weit kürzer, beide nur zweigliedrig, der äussere Ast doppelt so lang wie der innere, sein erstes Glied doppelt so lang wie das eiförmige Endglied; beim innern Ast sind beide Glieder gleich und eiförmig. Bei den folgenden drei Fusspaaren sind beide Äste ebenfalls sehr ungleich; der kleine hat zwei ovale Glieder, welche den beiden ersten Gliedern des grösseren gleich kommen, aber schmäler sind und etwa 6 Borsten tragen: der grössere Ast hat noch ein drittes Glied, welches dreimal so lang als eins der vorhergehenden ist: alle drei zusammen zeigen nach vorn fünf lange Sägezähne und haben hinten und an der Spitze sieben Borsten, von denen die grösste, die Endborste, auf der einen Seite kammförmig gewimpert erscheint. Der Stiel, welcher bei allen Fusspaaren gleich ist, trägt auf seinem längeren Grundglied eine gefiederte Borste — (genau so sind die Ruderfüsse bei Pontia, der Zeichner hat aber bei Milne Edwards

den Fehler begangen, den äussern Ast fünfgliedrig darzustellen). — Von dem fünften Fusspaar, welches bei Pontia so sonderbar gebildet ist, ist keine Spur vorhanden. Schade, dass M. Edward nicht angiebt, ob das erste Paar Ruderfüsse auch auf dem zweiten Brustsegment sitzt, der Figur nach zu urtheilen sollte man glauben, es sässe erst auf dem dritten, was nicht wahrscheinlich ist. — Die beiden Lippen der Mundöffnungen habe ich nicht deutlich erkennen können, von den übrigen Fresswerkzeugen Folgendes: 1) die Mandibeln; sie sind sehr kräftig, vor der Spitze eingeschnürt, an der Spitze abgestutzt und mit mehreren Zähnen besetzt, aussen mit einem Taster, welcher aus einem blattförmigen Grundgliede und einem blattartigen zweiten, kleineren, borstenartigen Gliede besteht, fast ganz wie bei Pontia (Fig. b). Die Anzahl der Endzähne ist mir verschieden vorgekommen, vermuthlich nach der verschiedenen Lage des Organs unter dem Mikroskop; 2) einem, aus mehreren mit langen Borsten gewimperten Blättern bestehenden Organ, welches fast ganz genau mit den „pates-mâchoires de la première paire" bei Pontia übereinstimmen dürfte (Fig. c); 3) einem zweigästigen Kaufuss (Fig. d), welcher ziemlich wohl mit den pates-mâchoires de la seconde paire bei Pontia übereinstimmt; 4) einem Kaufuss, welcher ungemein kräftig ist, aus einem dicken, schräg abgestutzten Grundglied besteht, welches am Ende vier mit langen, kammförmigen Borsten besetzte Zapfen, und an seiner inneren Seite auch noch einige solcher Zapfen, aber kleiner und mit federigen Borsten besetzt trägt. Die Borsten sind nach vorn gerichtet, und es stimmt dies Organ also vollkommen mit dem dritten Kaufuss von Pontia überein, nur dass hier zwei Zapfen angegeben werden. So viel zeigt Euchaeta auch nur beim ersten Anblick, indem die zwei vorderen Zapfen die zwei hinteren decken, und so mag es sich auch wohl bei Pontia verhalten. Nun folgt aber 5) noch ein Paar Kaufüsse, welche grösser sind als die Ruderfüsse, und eine sehr eigenthümliche Bildung zeigen (Fig. e). Sie sind dreigliedrig; das erste Glied trägt mehrere nach vorn gerichtete, federige Borsten. Das zweite Glied ist doppelt so lang, nach vorn gerichtet, und trägt auf seiner Unterseite mehrere Borsten; das dritte Glied, kaum halb so lang wie das erste, ist nach hinten gekehrt und

mit vielen langen, gekrümmten, kammförmig gewimperten Borsten besetzt, die zusammengelegt wie eine Klaue erscheinen. Nichts dem Ähnliches findet sich bei Pontia. Wegen der zahlreichen, grossen, schönen Borsten habe ich dem Thier den Namen Euchaeta gegeben. Die Aufstellung desselben als neues Genus bedarf wohl keiner weiteren Rechtfertigung. Die Unterschiede von Pontia sind in der Beschreibung überall angegeben; Cetochilus unterscheidet sich von Pontia, indem das dritte Paar Kaufüsse noch weniger entwickelt ist, und das letzte Fusspaar (das fünfte, welches Euchaeta gänzlich fehlt) den vorhergehenden ähnlich ist. Mit den andern Copepoden kann Euchaeta nicht verwechselt werden; von allen unterscheidet es sein viertes Paar Kaufüsse. Die einzige bisher bekannte Art mag den Namen ihres Entdeckers führen und also

Euchaeta Prestandreae heissen.

Über *Cyclopsina*.

Milne Edwards stellt in der hist. nat. des Crustacés vol. III. p. 427 das Genus *Cyclopsina* auf und charakterisirt es also: „Les antennes de la seconde paire sont bi-ramées comme chez les Ponties, et les mandibules sont pourvues d'une branche palpiforme très-développée et bifide au bout. Le corps est aussi moins renflé en avant, que les Cyclopes; et on y distingue cinq segments bien séparés de la tête, qui quelquefois semble aussi être divisée en deux portions." Er rechnet dahin: 1) *Cyclops castor*, 2) *Cyclops staphylinus*, 3) *Cyclops furcatus* Baird (Mag. of zool. and bot. I. p. 330. tab. VIII. S. 26—28).

Diese Zusammenstellung ist ganz unbegreiflich. Die generischen Charaktere passen nur auf *Cyclops castor; Cyclops staphylinus* oder *minutus* hat nicht zweiästige, sondern zweigliedrige, einfache Fühler (nach Baird's und meinen eigenen Beobachtungen) und dasselbe ist der Fall mit *C. furcatus*. Diese beiden Arten gehören in das von mir aufgestellte Genus *Nauplius*.

Idya n. gen.

Den 14. März 1839 bekam ich ein Exemplar in Palermo, welches mir zwar keine vollständige Untersuchung gestattete, jedoch viel Merkwürdiges darbot. Es war $\frac{1}{2}$''' lang, fast farb-

los, mit einem grünlichen Eiersack. Der Körper ist fast ganz wie bei Cyclops oder Nauplius in Gestalt. Das Kopfbruststück besteht aus fünf Segmenten. Die obern Fühler sind so lang wie die ersten zwei Segmente, und haben einen viergliedrigen Stiel, der zwei Drittel der ganzen Länge einnimmt, einen Borstenbüschel und eine mehrgliedrige kürzere Geissel trägt. Die untern Fühler sind zweigliedrig, das erste Glied mit einem breiten halbgefiederten Anhang, das Endglied mit mehreren Borsten, von denen die längeren gekniet sind; sie sind also ganz wie bei Nauplius. Es sind vier Paar Füsse vorhanden, das erste Paar, abweichend und ähnlich wie bei Nauplius, ging mir bei der Untersuchung verloren, die eigentlichen Ruderfüsse zeigen nichts Auffallendes. — Die Fresswerkzeuge, so unvollständig mir ihre Untersuchung auch nur gelang, sind sehr eigenthümlich. Ich fand drei Paar Kaufüsse; das erste ist dreigliedrig, das Grundglied beinah eiförmig, das zweite Glied klein, fast kugelförmig, das dritte Glied eine schwach gekrümmte Klaue (Fig. a). Ein zweites Paar, länger und gestreckter, zweigliedrig, das erste Glied mit einer Borste, das zweite eben so lang aber schlanker, am Ende mit zwei Klauen (Fig. b). Das dritte Paar noch grösser, dreigliedrig; das zweite Glied etwas länger, als das erste; das dritte Glied rautenförmig, mit regelmässig gekrümmten, an Grösse nach hinten abnehmenden, an der Spitze mit einer breiten Fläche besetzten Borsten versehn, die sich sehr sonderbar ausnehmen (Fig. c). Ein Paar falscher Füsse, aus einem Grundglied und einer eiförmigen lang gewimperten Schuppe bestehend, bedeckte den einfachen Eiersack. Die Schuppe war nur so lang wie eins der Abdominalsegmente. — Die eigenthümlichen Kaufüsse erscheinen hinreichend, um diese Gattung von allen andern Copepoden zu unterscheiden. Die Art habe ich als *Idya barbigera* bezeichnet.

Metis n. gen.

Im August habe ich einige Exemplare dieses kleinen Thierchens in Sorrent gefangen. Es war feuerroth und gehört zu den kleinsten Copepoden. Der Körper ist ziemlich dick, das erste Segment nimmt den dritten Theil der Körperlänge ein, die drei folgenden Segmente tragen jedes ein Paar Ruderfüsse

und sind zusammen beinah so lang wie das Kopfsegment; der Hinterleib oder Schwanz besteht aus fünf Segmenten, trägt die gewöhnlichen zwei Schwanzzipfel mit ihren Borsten, von denen die längste die Körperlänge erreicht. Die obern Fühler (Fig. a) sind sehr kurz, kürzer als die untern. Sie bestehn aus einem kurzen, dicken, zweigliedrigen Stiel, das letzte Glied ist unten in eine Spitze vorgezogen und trägt zwei Geisseln, die obere viergliedrig, mit kurzem Endglied, das zwei Borsten trägt, die untere zweigliedrig, nur so lang als das erste Glied der grösseren, aber mit zwei langen Endborsten; unter derselben steht noch eine einzelne Borste. Die untern Fühler sind länger, zweigliedrig; beim ersten Glied habe ich die gewöhnliche halbgefiederte Borste nicht wahrgenommen, das zweite Glied hat fünf kurze, dicke, zahnartige Borsten. Das erste noch am Kopfsegment befestigte Fusspaar (Fig. b) ist sehr dick, namentlich das Grundglied, es ist zweiästig; der grössere Ast dreigliedrig, die ersten Glieder mit dicken, zahnartigen Endborsten, das dritte Glied mit drei dicken, zahnartigen, und zwei dünnen, feinen Borsten; der kleinere Ast ist nur zweigliedrig, kaum länger als das erste Glied des andern Astes. Die übrigen drei Paar Ruderfüsse zeigen nichts Abweichendes (Fig. c); die beiden Äste sind gleich, von mässiger Länge, beide dreigliedrig; die beiden ersten Glieder des äussern Astes haben einen Enddorn, das letzte Glied fünf Dornen, von denen zwei länger sind als der Ast; beim innern Ast hat das erste Glied einen Bart statt des Dorns, und das letzte Glied nur vier Dornen. Andere Borsten und Wimpern fehlen. Die Afterfüsse, welche die Eierblase bedecken, fehlen. — Die Untersuchung der Fresswerkzeuge gelang mir bei der Kleinheit des Thiers und bei den wenigen Exemplaren, die mir zu Gebote standen, nur unvollständig, mit Bestimmtheit habe ich nur ein Paar Kaufüsse gesehn (Fig. d), welche fast genau wie bei Cyclops quadricornis beschaffen sind. Ein eiförmiges Grundglied trägt in verschiedener Höhe zwei andere kleine Glieder, deren jedes zwei Klauen beim Ende hat; eine fünfte Klaue oder Borste sitzt am Ursprung des höheren Gliedes. (Genau stimmt diese Beschreibung nicht mit Jurine's Darstellung bei Cyclops quadricornis, allein dieselbe ist nach Baird zum grossen Theil aus

der Einbildung genommen; bis jetzt ist es mir auch nicht gelungen, die Gliederung dieser Theile so scharf zu sehn, wie sie Baird tab. IX. fig. b darstellt.) Ausserdem habe ich noch einen gestielten zweigeisseligen gewimperten Taster (Fig. e) gesehn, wie er bei Cyclops quadricornis, Psamathe und andern Copepoden vorkommt. — Von Nauplius ist dies Genus verschieden durch die Kaufüsse, den Mangel der Afterfüsse; von Cyclops durch die zweiten Fühler, die abweichende Beschaffenheit des ersten Fusspaares. Die Art nenne ich *Metis ignea.*

Aenippe n. gen.

Den 12. März 1839 fand ich im Seewasser, worin ich andre Seethiere aufbewahrte, ein Weibchen mit Eiern; es war $\frac{5}{4}$''' lang, weisslich, fast farblos, die Eier violett. Das Thier zeichnete sich schon bei sehr schwacher Vergrösserung durch seine schlanke Gestalt und den sehr langen Schwanz aus, welcher (ohne die beiden, mit den gewöhnlichen Endborsten versehenen Spitzen) noch etwas länger als der übrige Körper ist. Er ist sechsgliedrig und trägt einen einfachen Eiersack am zweiten Gliede. Der Thorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das letzte keine Füsse trägt. Das Kopfsegment ist kurz, wenig länger als die beiden folgenden zusammen, und die obern Fühler sind ebenfalls kurz, dick, etwa achtgliedrig, und dadurch sehr ausgezeichnet, dass ausser den gewöhnlichen Borsten die ersten fünf Glieder eine dicke, kammförmig gefiederte Borste tragen. Die untern Fühler sind kürzer, zweigliedrig, das Endglied mit mehreren langen zum Theil geknieten Borsten besetzt: die halbgefiederte Borste des ersten Gliedes habe ich nicht bemerkt. Es sind vier Paar zweiästiger Ruderfüsse vorhanden, die nichts Besonderes zeigen; beide Äste sind beinah gleich lang, dreigliedrig, die Glieder auch gleich lang, an dem einen Ast jedoch schmäler als an dem andern. Die Afterfüsse fehlten. — Die Untersuchung der Fresswerkzeuge gab auch hier ein unvollkommenes Resultat. Ich sah ein Paar dreigliedriger Kaufüsse, die Glieder ziemlich gleich lang, beinah walzenförmig, das letzte mit zwei Klauen (Fig. a); ferner ein zweites Paar Kaufüsse, viergliedrig, einem kurzen Fühler ähnlich. Das

erste Glied, gross, eiförmig, trägt einen blattartigen, gewimperten Taster, darauf folgen drei walzenförmige, allmälig an Dicke abnehmende, am Ende borstentragende Glieder (Fig. b). Die beiden mit *c* bezeichneten Organe blattartig, zweitheilig oder zweigliedrig, das längere Glied am Ende borstig, sind wohl die Maxillen; das mit *d* bezeichnete Organ, welches mit zwei graden lanzettförmigen Blättchen endet, dürfte aber wohl kaum die Mandibel sein. Ein ähnliches Organ habe ich bei Idomene gesehn.

Die einzige Art nenne ich *Aenippe cristata.*

Oncaea n. gen.

Den 22. März 1839 habe ich in Palermo ein Exemplar dieses zierlichen Thierchens, ein Männchen, untersucht. Es war (ohne Fühler und Schwanzborsten) eine Linie lang; der Thorax eiförmig, fünfgliedrig, und durch eine tiefe Einschnürung scharf vom Schwanz geschieden; der Thorax war weiss, glashell, der Schwanz und die Füsse bläulich, in Thorax und Schwanz schimmerten die Eingeweide in Gestalt zweier scharlachrother Flecken durch. Das Kopfsegment nahm mehr als den dritten Theil des Thorax ein; der Schwanz, aus sechs Segmenten bestehend, zeichnete sich durch die bedeutende Länge und Dicke des zweiten Segments aus, während das dritte, vierte und fünfte zusammengenommen noch nicht ein Mal so lang wie hoch waren. Das letzte trug wie gewöhnlich zwei Zapfen mit Borsten, von denen die längsten die halbe Schwanzlänge hatten. — Die oberen Fühler, von der Länge des Kopfsegmentes, sind viergliedrig; das erste Glied ist ziemlich kurz, das zweite doppelt so lang, am obern Rande mit entfernten langen Borsten besetzt; das dritte etwas länger und schlanker als das zweite, kahl: das letzte länglich eiförmig, vierborstig (Fig. a). Die untern Fühler? (Fig. b) sind eben so lang und ebenfalls viergliedrig, die drei ersten Glieder gleich lang, das erste beinah walzenförmig, das zweite nach dem Ende stark verbreitert, das dritte dreieckig mit nach hinten gekehrter Spitze; das Endglied ist kürzer, eiförmig, mit vier nach vorn gerichteten Haken versehn. In meinem Tagebuche habe ich bemerkt; „ist dieses Organ lieber zu den Fresswerkzeugen zu rechnen?“ und jedenfalls erinnert es sehr an

den Kaufuss von Idya (auf der andern Seite ist aber auch eine grosse Ähnlichkeit mit den untern Fühlern von Cyclops quadricornis nicht zu verkennen). In diesem Fall wären mir die zweiten Fühler entgangen. Es sind vier Paar zweiästiger Ruderfüsse vorhanden, an denen ich keinen Unterschied wahrgenommen habe. Die Äste derselben sind dreigliedrig, gleich lang, die beiden ersten Glieder sind gleich, kurz, das Endglied reichlich so lang als eins der vorhergehenden, bei dem einen Ast beiderseits mit starken Dornen gewimpert, bei dem andern nur am Ende und auf der einen Seite mit Borsten besetzt (Fig. d). Afterfüsse sind nicht vorhanden. Als ich die Fresswerkzeuge untersuchen wollte, fiel unglücklicherweise das Glastäfelchen herunter, und das Thierchen ging verloren; ich kann daher nur den sehr grossen Kaufuss (Fig. c) beschreiben. Derselbe ist dreigliedrig und zum Greifen eingerichtet, wie bei so vielen Amphipoden und bei Nauplius. Das erste Glied ist schlank; das zweite Glied sehr gross, eiförmig, aussen ziemlich grade, innen gewölbt, gekerbt; das Endglied ist eine sichelförmige Klaue. — Wie unvollkommen meine Beobachtung auch geblieben ist, so ist doch so viel gewiss, dass das Thier zu keinem der übrigen Copepoden-Geschlechter gehören kann, sondern ein Genus für sich ausmachen muss.

Die Art nenne ich: *Oncaea venusta.*

Euryte n. gen.

Von dieser interessanten Art fand ich leider nur ein Exemplar am 9. Juli 1839 in Sorrent. Es war gelblich, die Mitte des Thorax dunkler, braungelb; die Glieder des Hinterleibs in der Mitte, und ebenso die Fühler in der Mitte schwärzlich. Das Thier lag auf dem Bauche, wodurch es an die plattgedrückten Copepoden erinnert, ist aber schlank, wie ein auf dem Bauche liegender Cyclops. Der Thorax hat fünf Segmente. Das Kopfsegment, vorn abgerundet, an den Seiten ziemlich grade, ist etwas länger als breit, die vier folgenden Segmente sind zusammen eben so lang, und werden nach hinten schmäler; der Schwanz ist etwas länger als das Kopfsegment, hat fünf Segmente und endet mit zwei linealischen Anhängseln, die fast länger sind als die drei letzten Schwanz-

segmente und vier Borsten getragen haben; die äussersten sind sehr kurz, von den mittelsten sind nur ganz kurze Stummeln vorhanden, und da dies an beiden Anhängseln gleichmässig der Fall war, so möchte ich beinah bezweifeln, dass es für eine blosse Verstümmelung zu halten sei. Jedenfalls ist die lange Gestalt der Anhängsel sehr auffallend. Die obern Fühlhörner sind ganz Cyclops-ähnlich, beinah so lang wie das Kopfsegment, vielgliedrig und am Ende des dritten Gliedes mit einem Büschel längerer Borsten versehn, wodurch offenbar eine Absonderung von Stiel und Geissel gegeben ist, indem der Borstenbüschel die Stelle einer zweiten Geissel einnimmt. Die inneren oder unteren Fühler sind ziemlich kurz, zweigliedrig; das erste Glied mit einer (einfachen?) Borste, das Endglied mit mehreren zum Theil geknieten Borsten. Es sind vier Paar Ruderfüsse vorhanden (Fig. a) von gewöhnlicher Bildung, zweiästig, die Äste dreigliedrig, gleich lang, sehr gedrungen. Afterfüsse habe ich nicht gefunden. Von Fresswerkzeugen habe ich nur folgendes gesehn: 1) einen dreigliedrigen Kaufuss (Fig. a); das erste Glied ist breit, beinah dreieckig, das zweite sehr klein, das dritte lang und endet mit zwei gekrümmten Klauen. Er hat also im Wesentlichen dieselbe Bildung, wie der eine Kaufuss von Idya. Ein andrer Kaufuss? (Fig. c) erschien zweigliedrig, das zweite Glied wie ein vierzähniger Kamm. Diese Bildung erinnert an Euchaeta, nur dass an dem Ende der Zapfen keine Borsten stehn, auch an Cyclops und Nauplius. Die Mandibel (Fig. d) ist am Ende dreizähnig.

Die Art habe ich als *Euryte longicauda* bezeichnet.

Idomene n. gen.

Den 21. Februar 1839 fing ich ein einzelnes Exemplar in Neapel; es legte sich auf den Bauch, und ist auch in dieser Gestalt, vielleicht durch das darauf gelegte Glastäfelchen etwas breiter gedrückt, gezeichnet. Der Thorax ist allmälig in den Schwanz verschmälert, und beide zeigen elf Segmente. Das erste ist kurz, kaum so lang wie die drei folgenden; das letzte trägt zwei Schwanzhängsel, so lang wie das Segment, und mit kurzen, d. h. eben so langen Borsten besetzt. Die obern Fühlhörner (Fig. a) sind kurz, nicht voll so lang

wie das erste Segment, und bestehen aus sieben Gliedern, von denen die beiden ersten die stärksten und innen stark gewimpert sind. Noch kürzer sind die untern viergliedrigen Fühler (Fig. b). Die beiden ersten Glieder sind gleich lang, ziemlich cylindrisch, das dritte Glied verkehrt dreieckig, mit der gekerbten, gewölbten Basis nach vorn gekehrt, das letzte Glied kurz, quer, fast rautenförmig, mit vier Borsten besetzt. Es sind vier Paar Ruderfüsse vorhanden, zweiästig wie gewöhnlich; die Äste dreigliedrig, mit Borsten gewimpert; das dritte Glied der Äste ist fast doppelt so lang als eins der vorhergehenden, und der innere Ast viel höher eingefügt als der äussere; ähnlich wie bei Hersilia und Peltidium (Fig. c). Afterfüsse (Fig. d), sind vorhanden, verhältnissmässig gross, und bestehend aus zwei Gliedern, einem ziemlich schmalen Grundglied und einem blattartigen, eiförmigen Endglied, welches auf der innern Seite gewimpert, aussen und an der Spitze aber mit vier kräftigen Dornen oder Borsten besetzt ist. Von Fresswerkzeugen sah ich 1) ein Paar Kaufüsse, deren Bildung von Cyclops und Metis nicht wesentlich verschieden sein dürfte. Auf einem eiförmigen Grundgliede sah ich ein kleines, mit zwei Klauen und einigen Borsten besetztes Endglied, und weiter unterhalb sass wahrscheinlich ein unteres, ebenfalls zwei Klauen tragendes Glied, von welchem ich, wegen der Lage des Gegenstandes unter dem Mikroskop, nur eine Klaue deutlich sehen konnte, so wie eine gefiederte Borste. (Fig. e). 2) Ein zweites Paar Kaufüsse, den zweiten Kaufüssen (äussern Mandibeln Baird) von Cyclops ähnlich; 3) einen dritten Kaufuss? (Fig. f), welcher mit zwei lanzettförmigen, an einem Rande gesägten, lanzettförmigen Blättchen endet, ähnlich wie bei Acnippe. Diese Form stimmt in der Bildung der äussern und innern Fühler, der Kauwerkzeuge bis auf das zangenähnliche Organ, und in der Zahl der Ruderfüsse mit Cyclops überein, weicht aber durch das Vorhandensein sehr stark entwickelter Afterfüsse ab, daher ich sie nicht habe mit Cyclops vereinigen wollen.

Die Art mag *Idomene forficata* heissen.

Ungeachtet meine Beobachtungen bei *Idya, Metis, Oncaea, Acnippe, Idomene* und *Euryte* nicht den gewünschten Grad von

Vollständigkeit erreicht haben, so sind sie immerhin genügend, um zu beweisen, dass im Meer, ausser den bereits bekannten, noch eine Menge Cyclops-ähnlicher Formen von sehr verschiedener Bildung vorkommen. Um diese Verschiedenheiten übersichtlich darzustellen, habe ich folgende Tabelle entworfen, welche jedoch nur die Cyclops-ähnlichen Formen enthält, die ganz flachen Genera dagegen: *Sapphirina*, *Peltidium*, *Hersilia* u. s. w. ausschliesst. Diese drei Gattungen bilden nebst *Pontia* und *Cetochilus* die Familie der Pontieen bei Milne Edwards, während derselbe aus *Cyclops*, *Cyclopsina* und *Arpacticus* (soll wohl heissen *Harpacticus*) eine Familie der Monokeln macht. Beide unterscheiden sich nur dadurch, dass die beiden Augen bei den Pontien etwas deutlicher von einander getrennt sind, als bei den Monokeln, ein Unterschied, der mir sehr unwesentlich erscheint. Rechnet man dazu das vollkommen ungenügend charakterisirte Genus *Calanus* von Leach, so hat man eine Übersicht aller der Formen von Copepoden, welche vor meinen Untersuchungen als generisch verschieden aufgestellt sind. Es bedarf wohl keiner weitern Auseinandersetzung, dass Crustaceen, welche in der Bildung der Fühler, der Kaufüsse, der Bildung und Zahl der Ruderfüsse, in dem Vorhandensein oder Fehlen der Afterfüsse, (die, wie es scheint, zum Schutz des Eiersackes vorhanden sind), u. s. w. wesentlich abweichen, nicht mit einander in einem Genus vereinigt bleiben dürfen. Die Verschiedenheiten, welche die genannten Organe bei den Cyclopiden zeigen, treten anschaulich in der Tabelle hervor, und halte ich es daher für überflüssig, sie noch besonders hervorzuheben.

	Zahl der Thorax-Segmente.	Obere Antennen.	Untere Antennen.	Zahl d. zweiästigen Ruderfüsse.	Erstes Paar sehr abweichend.	Fünftes Fusspaar.	Hinterste Kaufüsse.
Cyclopsina M. Edwards (berichtigt)	5	26gliedrig.	2ästig	4 Paar, alle Aeste 3gliedrig.	—	bei ♂ u. abweichend, vielgliedr.	2ästig *)
Pontia M. Edwards	5? 6?	vielgliedr.	2ästig	4 Paar, der kleine Ast 2gliedrig.	–		mit 2 lamellös. vielborst. Glied. besetzt
Cetochilus Roussel	5?	vielgliedr.	2ästig	5 Paar.	—	Ruderfüs., nicht abweich. v. d. übrig.	—
Euchaeta Ph.	5	vielgliedr.	2ästig	4 Paar, der kleinere Ast 2gliedrig.	abweichend (beim ♀)	—	3gliedrig mit zahlreichen Endborsten
Cyclops sensu strict.	5	vielgliedr.	4gliedrig	4 Paar, alle Aeste 3gliedrig.	—	—	
Idomene Ph.	6	7gliedrig	4gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	—	blattartig	m. mehren Glied., die 2 Klauen trag.
Oncaea Ph.	5	5gliedrig	4gliedrig?	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	—	—	3gliedrig (letztes Glied eine Klaue)
Aenippe Ph.	5	vielgliedr.	2gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	—	—	
Euryte Ph.	5	vielgliedr.	2gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	—	—	3gliedrig, mit 2 Endklauen.
Nauplius Ph.	4	6-7gliedr.	2gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	sehr abweichend	blattartig	
Laophonte Ph.	5	5-6gliedr.	2gliedrig	4 Paar, der kleinere Ast 2gliedrig.	sehr abweichend	blattartig	3gliedrig, letztes Glied eine Klaue.
Idya Ph.	5	vielgliedr.	2gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	—	blattartig	3gliedrig, mit zahlreichen Endborsten.
Metis Ph.	4	2geisselig	2gliedrig	4 Paar, beide Aeste 3gliedrig.	sehr abweichend	—	ähnlich wie bei Cyclops.

*) Nach der Beschreibung bei Baird l. c., p. 325, die dazu citirte Figur tab. X. fig. 5 passt nicht zu der Beschreibung.
**) In der Beschreibung p. 418 steht 5, die beiden Figuren zeigen deutlich sechs Segmente.

Ich habe in dieser Tabelle absichtlich die beiden Gattungen *Calanus* Leach und *Arpacticus* Milne Edwards ausgelassen, weil ich beide für sehr ungenügend bekannt halten muss. *Calanus*, von Leach nach dem *Cyclops finmarchicus* Zool. Dan. prodr. aufgestellt, soll sich von Cyclops durch das Fehlen der untern Fühler und die grosse Länge der obern unterscheiden. Leach und Milne Edwards scheinen übersehn zu haben, dass dieser *C. finmarchicus* Zool. Dan. prodr. von Müller später in den Entomostracis u. s. w. als *C. longicornis* aufgeführt und abgebildet ist, auf dieser Abbildung glaube ich deutlich zwei untere, zweigliedrige, am Ende mit geknieten Borsten besetzte Fühler zu sehen, wie sie Nauplius, Euryte etc. haben. Die beiden Schwanzzipfel sind sehr lang wie an Euryte, übrigens ist das Thier zu unvollständig beschrieben, um in die Liste der Copepoden aufgenommen zu werden.

Dasselbe gilt von *Arpacticus chauseica* (sic!) Milne Edwards hist. nat. des Crust. III. p. 431. Dies Genus soll sich von *Cyclopsina* lediglich unterscheiden dadurch, dass die hinteren Kaufüsse nicht aussehen wie de petites rames, sondern se terminent par une petite main subchéliforme. Wir haben oben gesehn, dass Milne Edwards zu Cyclopsina aber auch den *Cyclops minutus* und *C. furcatus* Baird rechnet, bei welchen auch der hintere Kaufuss so beschaffen ist, wie es M. Edw. von *Harpacticus* angiebt. Wie die untern Fühler beschaffen sind, giebt dieser Gelehrte nicht an, ob zweiästig, wie bei *Cyclopsina castor*, oder zweigliedrig, wie bei *Cyclopsina furcata* und *Nauplius*. Eben so wenig erfahren wir, ob der Thorax aus fünf Segmenten, wie bei *Cyclopsina castor*, oder aus 4 Segmenten, wie bei *Cyclopsina furcata*, bestehe. Ich glaube mich daher zu dem Ausspruch berechtigt, das Genus *Arpacticus* Milne Edwards sei zu unvollständig bekannt, um eine Classification zu erlauben. Nach der Beschreibung der obern Fühlhörner zu urtheilen, möchte ich dasselbe mit *Laophonte* vereinigen.

Es bleiben uns also noch 13 Cyclops-ähnliche Copepoden übrig, wie ich sie oben aufgeführt habe, unter denen Nauplius das artenreichste Geschlecht ist. Es sind mir 11 Arten davon bekannt, welche nach der Beschaffenheit des ersten Fusspaares in vier Abtheilungen zerfallen.

I. Tridactyli: Beide Äste des ersten Fusspaares bestehen aus drei Gliedern.

1. *Nauplius minutus* O. Fr. Müller (*Cyclops staphylinus* Jurine etc.)

Das erste Glied des längeren Astes kommt dem kürzeren Aste gleich. Süsses Wasser.

II. Heterodactyli: der längere Ast des ersten Fusspaares besteht aus zwei, der kürzere Ast aus drei Gliedern. Leben, wie alle folgenden Abtheilungen, im Meer.

2. *Nauplius Stroemii* (*Cyclops*) Baird l. c. p. 330.

Das erste Glied des längeren Astes ist so lang wie der kürzere Ast und walzenförmig; das zweite Glied sehr kurz und eiförmig. England.

3. *Nauplius furcatus (Cyclops)* Baird p. 330.

Der längere Ast anderthalbmal so lang wie der kürzere; sein erstes Glied kurz, sein zweites drei Mal so lang, sehr dünn, mit einem hornartigen Fortsatz (einer Borste?). England.

III. Didactyli: beide Äste des ersten Fusspaares bestehen aus zwei Gliedern.

a) Setigeri. Das erste Glied des längeren Astes ist mit einer, meist gefiederten, Borste besetzt; (das zweite Glied des längeren Astes ist bei allen sehr kurz, kreisförmig, mit 2 Klauen besetzt.)

4. *Nauplius isodactylus* Ph.

Beide Äste sind gleich lang und ziemlich gleich gebildet. Das letzte Glied derselben ist klein, beinah kreisförmig. Sorrent.

5. *Nauplius urmatus* Ph.

Der kürzere Ast ist kaum halb so lang wie der längere; beide Glieder desselben gleich, vorn kammförmig gewimpert. Sorrent.

6. *Nauplius Gnatho* Ph.

Der kürzere Ast ist halb so lang wie das erste Glied des längeren, kahl, sein erstes Glied kürzer als das zweite. Sorrent.

7. *Nauplius plumosus* Ph.

Der kürzere Ast ist $\frac{3}{4}$ so lang wie das erste Glied des längeren, sehr schmal, sein erstes Glied doppelt so lang wie das zweite. Sorrent.

b) Achaeti, das erste Glied des längeren Astes ohne lange Borste in der Mitte des Hinterrandes.

8. *Nauplius chelifer (Cyclops)* O. Fr. Müller?, Baird p. 328.

Das erste Glied des kürzeren Astes so lang wie das erste Glied des längeren, sein zweites Glied kugelig; das zweite Glied des längeren so lang wie sein erstes. Nordsee.

9. *Nauplius ciliatus* Ph.

Der kürzere Ast etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie das erste Glied des längeren, eben so breit, sein erstes Glied kürzer als das zweite; das erste Glied des längeren Astes dicht gewimpert auf dem hintern Rande (dem N. Gnatho sehr ähnlich). Sorrent.

10. *Nauplius rostratus* Ph.

Der kürzere Ast kaum halb so lang wie das erste Glied des längeren, sehr dünn; das erste Glied des längeren unbärtig. Sorrent.

11. *Nauplius tenuipes* Ph.

Der kürzere Ast fast so lang wie der längere sein erstes Glied kurz (alle diese sehr lang und dünn). Sorrent.

12. *Nauplius purpureus* Ph.

Der kürzere Ast fast so lang wie das erste Glied des längeren; sein erstes Glied doppelt so lang wie das zweite (die Afterfüsse klein, kurz gewimpert). Sorrent.

IV. Monodactyli: der zweite Ast des ersten Fusspaares eingliedrig.

13. *Nauplius gibbus* Ph.

Ausgezeichnet durch gedrungene, halbkugelige Gestalt des Thorax u. sehr kurze eiförmige Glieder der Ruderfüsse. Sorrent.

Zweifelhafte Form, indem das erste Fusspaar nicht genau beobachtet werden konnte, ist:

14. *Nauplius sanguineus* Ph.

Ausgezeichnet durch sehr grosse zweiblättrige Afterfüsse, welche an Länge 3 Segmenten des Schwanzes gleich kommen.

Bei einer andern Gelegenheit denke ich meine Beobachtungen und Bemerkungen über die flachen, schildförmigen Copepoden im Zusammenhang darzulegen.

Erklärung der Abbildungen

Tab. III.

Fig. 1. *Aenippe cristata*, vergrössert. *a.* der zweite? Kaufuss; *b.* der erste? Kaufuss; *c.* Maxillen; *d.* Kaufuss? s. Fig. 4. f.

Fig. 2. *Oncaea venusta*, vergrössert; * natürliche Grösse. — *a.* ein oberer Fühler; *b.* ein unterer Fühler; *c* ein Kaufuss; *d.* ein Ruderfuss.

Fig. 3. *Euryte longicauda*, stark vergrössert. *a.* ein Ruderfuss; *b.* ein Kaufuss (ähnlich Fig. 6. *b.*); *c.* ein anderer Kaufuss? *d.* eine Mandibel.

Fig. 4. *Idomene forficata*, sehr vergrössert. *a.* ein oberer Fühler; *b.* ein unterer Fühler; *c.* ein Ruderfuss; *d.* ein Afterfuss; *e.* ein Kaufuss; *f* ein Kaufuss? (ähnlich Fig. 1. *d.*).

Tab. IV.

Fig. 5. *Euchaeta Prestandreae;* * in natürlicher Grösse. *A.* ein Männchen stark vergrössert von oben; *B.* ein Weibchen stark vergrössert von der Seite. — *a.* Ein zweiter Fühler; *b.* eine Mandibel, fünfzähnig; *b'.* eine Mandibel, dreizähnig (von einer andern Seite gesehn?) mit ihrem Taster; *c.* Maxillen? erster Kaufuss nach Milne Edwards?; *d.* zweiter Kaufuss; *e.* dritter Kaufuss; *f.* vierter Kaufuss; *g.* Ruderfuss.

Fig. 6. *Idya barbigera*, stark vergrössert; *a.* erster Kaufuss; *b.* zweiter Kaufuss (analog Fig. 3. *b*); *c.* dritter Kaufuss.

Fig. 7. *Metis ignea*, stark vergrössert; *a.* ein oberer Fühler; *b.* ein erster, abweichender Fuss; *c.* ein Ruderfuss; *d.* Kaufuss, analog wie bei *Cyclops quadricornis; e.* Palpe der Mandibel, ebenfalls wie bei *Cyclops quadricornis.*

—

Über das Geschlechtssystem und über die Harn bereitenden Organe einiger Zwitterschnecken.

Von

Dr. Alexander Paasch.

Hierzu Taf. V.

Es giebt vielleicht nicht viel Gegenstände in der vergleichenden Anatomie, die so häufig das Interesse der Naturforscher angeregt haben, als die Geschlechtsorgane der Zwitterschnecken und deren Bedeutung. Schnell auf einander folgten sich Arbeiten von den verschiedensten Forschern, aus den verschiedensten Gegenden, und mit ihnen erschienen denn auch die verschiedensten Ansichten über die physiologische Be-

deutung der Theile, die selbst bis in die neuesten Zeiten hin sich erhielten. Auch meine Aufmerksamkeit wurde diesem Gegenstande zugewendet, und ich wünschte durch eigene Untersuchungen mir eine Meinung zu verschaffen. Wenn ich auch nicht hoffen durfte, auf einem schon so vielfach beackerten Felde noch etwas Neues zu finden, so schien es mir doch nicht ganz nutzlos, durch eigene und mit Liebe unternommene Arbeiten, die vorhandenen gleichsam einer Revision zu unterwerfen. Um aber nicht durch irgend eine vorgefasste Meinung bestochen und geleitet zu werden, schien es mir rathsam, die Literatur noch unbeachtet zu lassen, und erst später, wenn ich meine Untersuchungen vollendet hätte, die früheren Arbeiten mit den meinigen zu vergleichen, und, wenn sich Abweichungen fänden, nochmals die Natur zu befragen. Auf solche Weise hoffte ich am zweckmässigsten zum Ziele zu gelangen. — Ein zum Geschlechtsapparat gehöriges Organ nannte Treviranus Harnblase, weil er eine Communication desselben mit der Niere gefunden zu haben glaubte; da nun aber diese Communication in Wirklichkeit nicht besteht, so zog ich das uropoëtische System sogleich mit in den Kreis meiner Untersuchungen, um zu zeigen, dass der Ausführungsgang der Niere ganz wo anders liege. — Bei der nun folgenden Beschreibung der zum Geschlechtssysteme gehörenden Organe, werde ich diesen sogleich die Namen geben, die ich beizubehalten gedenke.

Gasteropodes pulmonati terrestres.

Helix pomatia. (Fig. 1.)

An der rechten Seite des Kopfes, ein wenig unter und hinter dem grösseren Fühlhorn, bemerkt man eine Öffnung, von welcher wir durch die Beobachtung wissen, dass es die gemeinschaftliche Öffnung, sowohl der männlichen als weiblichen Geschlechts-Organe, sei; wir wissen ferner, welches der hier mündenden Organe den männlichen, welches den weiblichen Geschlechts-Functionen vorstehe; von hier aus werden also unsere Untersuchungen beginnen. Öffnen wir dies Thier vorsichtig von oben, so sehen wir, dass die zum Geschlechts-Apparat gehörenden Theile fast den ganzen vorderen Theil der Körperhöhle, so weit sie unter dem Lungensack liegt, einnehmen. — Gehen wir nun in die oben bezeichnete Öff-

nung ein, *a*, so gelangen wir in eine mit vielen Längsfalten versehene Höhle, in welche verschiedene Organe ihren Ausgang nehmen, und welche während der Begattung umgestülpt wird, den gemeinschaftlichen Geschlechtssack; — das erste, von der Körperseite her einmündende Organ ist der Penis, von welchem nachher; bald darauf tritt fast von derselben Seite ein anderes eigenthümliches, birnförmiges oder länglich eiförmiges Organ, mit dicken muskulösen Wänden, ein, bursa hastae amatoriae, (*Ab, Bb, Cb*); die Höhle dieses Organs ist mit einer nur locker anliegenden, längsgefalteten Membran ausgekleidet, welche zwischen ihren Lamellen im Grunde der Höhle eine kegelförmige Drüse einschliesst, die mit der Spitze der Öffnung des Sackes zugekehrt ist (*C, a*). Bei erwachsenen Exemplaren stützt sich auf diese Drüse der sogenannte Liebespfeil, ein eigenthümliches kalkiges Concrement, welches seinen Namen seiner Gestalt verdankt (*D*); bei noch jungen Exemplaren ist die Membran so zusammengefaltet, dass die Form des Sackes der Form des Liebespfeiles entspricht. Die bursa hastae amatoriae tritt mit einer Vorragung in den gemeinschaftlichen Geschlechtssack ein, so jedoch, dass nur der vordere Rand der Öffnung gleichsam wie mit einem Wall umgeben ist, der nach hinten in zwei Leisten ausläuft (*B, c*). An diesen Leisten bemerkt man 2 sehr kleine Öffnungen (*B, d*), die Ausführungsgänge zweier Organe, glandulae mucosae, die hier aus einem grossen Büschel von blindendenden Röhren bestehen (*A, c*); die Zahl dieser blinden Kanälchen ist nicht bestimmt. — Von dem hintersten Theile des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes fängt die vagina an (*Ae, Be*), die ebenfalls längsgefaltet ist: aus dieser entspringt sogleich wieder, mit einem etwas erweiterten Theile anfangend, ein langer Kanal, der an seinem Ende eine rundliche Blase trägt (*A, f. f. f.*). Unter 26 Exemplaren fand ich bei einem einzigen an diesem langen Kanal einen kurzen blinden Anhang, der durch Zellgewebe an dem Eileiter festgehalten wurde. Die Vagina (*A, g*) erweitert sich nach kurzem Verlauf zu einem viel weiteren, vielfach quergefalteten Schlauch, dem Eileiter (*A, h. h.*), der an der einen Seite kürzer ist, so dass der ganze Schlauch sich um diese kürzere Seite windet. An dieser kürzeren Seite bemerken wir ein etwas anders gefärb-

tes, drüsiges, bandförmiges Organ, glandula prostatica (*A, i. i.*), in dessen Mitte man wiederum einen Streifen unterscheiden kann. Öffnen wir den Eileiter, so bemerken wir über dem Anfang der glandula prostatica, an der Grenze zwischen Vagina und Oviduct, in einem von 2 Falten gebildeten Winkel, eine Öffnung, die in einen Kanal führt, der zur Spitze des Penis läuft; von den genannten 2 Falten ist die eine breiter und die andere bedeckend (*B, f*), beide zusammen stellen einen Kanal dar, der über die glandula prostatica bis zum andern Ende des Oviducts verläuft. Die Wände des Oviducts sind ziemlich dick und von einer eigenthümlichen Beschaffenheit; lässt man sie etwas in Wasser liegen, so schwellen sie zu einer schleimig-gelatinösen Masse auf. An die letzten Windungen des Eileiters legt sich ein langes, gelbes, zungenförmiges Organ an (*Ak*), der Eierstock; er ist an der einen Seite convex, an der andern Seite etwas concav, und hat etwa die Consistenz der Leber anderer Thiere; im natürlichen Zustande liegt er an der, der Columella zugekehrten Seite der Leber, zwischen dieser und dem Bande, welches das Thier an die Columella heftet. — Der Penis (*Al, Bl*) stellt einen spindelförmigen Schlauch dar, der nach hinten in einen langen, blinden Fortsatz, flagellum (*A, m*), ausläuft; er besteht aus 2 Häuten, die äussere ist eine feste, zähe und starke Haut, in welcher man sowohl Längsfasern als Querfasern unterscheiden kann; die innere Membran liegt der äusseren nur locker an, ist längs gefaltet, und bildet 2 grosse quere Zirkelfalten (*B, m, m*), die mit ihrem freien Rande gegen den Ausgang des Penis in den gemeinschaftlichen Geschlechtssack sehen, wodurch der spindelförmige Raum des Penis gleichsam in 3 Abtheilungen getheilt wird. Aus der dritten Abtheilung, wo der Penis sich zum Flagellum verschmälert, tritt zur Seite ein Kanal hervor, vas deferens (*An, Bn*), welcher erst am Penis herabsteigt, dann aber umwendet, an die Vagina hinaufläuft, am Anfang der glandula prostatica diese durchbohrt, und sich zwischen den oben beschriebenen 2 Falten im Oviduct öffnet. Auch im Penis liegt die Öffnung des vas deferens zwischen 2 Falten. Etwas vor dem Austritt des vas deferens heftet sich der Muskel an, der den Penis, wenn er ausgestülpt ist, wieder zurückzieht (*Aq*); er entspringt vom Diaphragma, jener

musculösen Haut, welche die Athemhöhle von der Körperhöhle trennt. Verfolgen wir nun den im Oviduct zwischen den beiden Falten liegenden Kanal, so werden wir bis zur Grenze des Oviducts und des Ovariums geleitet, hier führt er uns in einen sehr feinen Kanal, den wir an der flachen Seite des Ovarii hervortreten sehen (*Ao*), dieser läuft, dem Ovario eingesenkt, etwas vorwärts, kehrt dann um, läuft an sich selbst wieder herab bis zu der Stelle, wo er hervorkam, verlässt dann das Ovarium, erweitert sich, macht eine Menge dicht an einander liegender Windungen (*Ap*), läuft so an der der Columella zugekehrten Seite der Leber hinab, wird wiederum sehr eng, verzweigt sich dann, und bildet durch fortgesetzte Verzweigungen ein aus einer grossen Masse von Blindsäckchen bestehendes, schmutzig weiss aussehendes Organ, welches den letzten Windungen der Leber eingesenkt ist, und theilweis von ihr umschlossen wird (*Ar*). Dies ist der Hoden; den Ausführungsgang kann man Nebenhoden nennen, denn seine Gestalt erinnert, wie schon Swammerdam bemerkt, einigermaassen an die Gestalt dieses Theiles höherer Thiere.

Bei Injectionen verhielt es sich gleich, ob ich die Spritze in die Vagina oder in den Penis einsetzte, da die Injectionsmasse in beiden Fällen in den Oviduct, und von hier aus weiter gelangt. Es füllten sich die glandulae mucosae, einzelne lobuli der glandula prostatica, die vorderen lobuli des Ovarium und der dem Ovarium zunächst gelegene Theil des Ausführungsganges des Hodens. Sie lehren also nicht viel. — Mehr lernen wir durch die microscopische Untersuchung des Inhaltes der Organe; diese unternahm ich mit einem Ploessl'schen Instrumente, stellte aber keine genaueren Messungen an. Im Hoden fand ich die scheinbar verschiedensten Bildungen: 1. Sehr kleine Körnchen, mit Molecular-Bewegung, deren Durchmesser kaum dem vierten Theile des Durchmessers menschlicher Blutkörperchen gleicht (1). 2. Sehr zarte Zellen, deren Durchmesser den menschlichen Blutkörperchen gleicht, und eben solche, 3 und 4mal grössere, mit einem fein körnigen Inhalt (2). 3. Eben solche Zellen mit einem deutlichen Nucleus (3). 4. Zellen von derselben Grösse, auch wohl grösser, die ganz mit solchen Körnchen erfüllt sind, wie ich unter 1.

beschrieben habe, mit und ohne Nucleus (4). 5. Grosse, schon mit blossen Augen deutlich sichtbare, ovale Zellen, mehr oder weniger dicht mit einem körnigen Inhalt erfüllt, darin liegt ein helles Bläschen, welches wieder ein Bläschen als Kern einschliesst. Diese Körper sind es, welche sogleich an Eier erinnern, und welche auch von Vielen für Eier genommen wurden. Ich habe diese Körper zwar Zellen genannt, allein ich zweifle sehr, dass sie von einer Zellenmembran umschlossen sind; um die eingeschlossene Zelle mit Kern scheint vielmehr nur die körnige Masse durch eine gelatinöse Masse zusammengehalten zu werden, die dann bisweilen am Rande noch körnerlos und durchsichtig, einer Membran ähnlich, erscheint. Beim Zerdrücken trennt sich die Masse in mehrere Stücke, ohne dass man eine Membran zu sehen bekommt. In einigen Fällen schien freilich eine Membran da zu sein, wo aus einem gedrückten Körper der körnige Inhalt herausquoll (5). 6. Solche Zellen, wie ich unter 4. beschrieb, die sich aber nach einer Seite hin verlängern, und hier fein gestreift erscheinen (6). 7. Dichte und sehr lange Bündel sehr feiner Fäden, in welchen man sogleich Saamenfäden erkennen wird. Die Köpfe, wenn ich so sagen darf, liegen sämmtlich nach einer Seite hin, um diese bemerkt man öfters noch eine feine Membran, und zwischen ihnen feine Körnchen; öfters fehlt diese ganz, und die Köpfe weichen ein wenig aus einander; in andern Fällen liegen die Köpfe nah zusammen und die Fäden wie ein Besen aus einander; bisweilen erhält man auch eine solche Lage, dass man die Köpfe sternförmig, rings um ein Bläschen gelagert sieht. In einzelnen jener dichten langen Bündel bemerkte ich eine sanfte wellenförmige Bewegung, die meisten lagen aber ganz ruhig. Unter 7. habe ich versucht, einige dieser Formen abzubilden. 8. Fand ich einzelne Saamenfaden, deren Köpfe dicker waren, wie an andern, die Schwänze aber kürzer (8); an einzelnen zeigen sich auch noch an den Schwänzen spindelförmige Anschwellungen. Ausserdem sieht man eine Masse freier Saamenfäden, die die lebhaftesten Bewegungen machen, Ösen bilden u. dgl. So verschieden auf den ersten Anblick diese Gebilde sind, so glaube ich doch, dass man sie als verschiedene Entwicklungsstufen der Saamenfaden betrachten darf. Die Zelle um die Köpfe

einzelner Bündel von Saamenfäden, die eingestreuten Körnchen, die nach einer Seite hin verlängerten Zellen, die Ähnlichkeit des Inhaltes der grösseren Zellen mit den kleinsten unter 1. beschriebenen berechtigen uns wohl hierzu. Die unter 8, beschriebenen Fäden fand ich nie in Bündel vereinigt, immer nur einzeln zwischen den Körnchen der kleinsten Art, aus denen sie sich vielleicht bilden. Im Ausführungsgange des Hodens fand ich die Saamenfäden immer in dicht gedrängten Haufen, dazwischen nur Zellen, wie ich sie unter 2. und 3. beschrieben habe; niemals fand ich dazwischen jene grossen unter 5. beschriebenen Zellen, was mir schon gegen jene Ansicht zu streiten scheint, dass es Eier seien. — Die innere Wand des Nebenhoden zeigt uns lebhafte Flimmerbewegung. — Der Eierstock wird aus kleinen, runden, dicht aneinanderliegenden acinis gebildet; in ihnen findet man stets sehr helle, durchsichtige Bläschen, mit sehr scharfen Conturen, so dass sie an Oeltröpfchen erinnern (9); sie sind nicht von bestimmter Grösse, so gross wie Blutkörperchen, auch grösser, und schliessen öfters einen Nucleus ein. Mit dem Nucleus erscheint aber auch meist ein sehr fein körniges Wesen, so dass sie dann auch von ihrer Helligkeit verlieren, und jenen unter 2. und 3. beschriebenen Zellen ähnlicher werden; öfters sieht man auch mehrere solcher Zellen zu einer Kugel vereinigt, und von einer gemeinschaftlichen Zelle umschlossen. — Im Oviduct fand ich fast immer Saamenfäden, die sich entweder noch bewegten oder auch nicht. Die Wände bestehen aus runden, dicht an einander liegenden lobulis, in denen man oft ein Fleckchen, wie einen Kern, wahrnimmt. Die inneren Seiten der Wände des Oviducts zeigen über der glandula prostatica und in jenem Kanal lebhafte Flimmerbewegung. — Die Blase (*A, t*) enthält eine körnige rothbraune, oder schmutzig violette Masse, in welcher man unregelmässig gestaltete Körperchen bemerkt, die an die Formen mancher Epithelium-Plättchen erinnern; sie sind langgezogen keulenförmig, spatelförmig, bisweilen tief gespalten, enthalten einen Kern, sind gefärbt oder ungefärbt. Oft, aber nicht immer, fand ich auch Haufen von Saamenfäden mit eingemengt, die man aber leicht übersehen kann, wenn man nicht den ganzen Inhalt der Blase durchsucht. Im Ausführungsgange der Blase fand ich öfters

eine weisse, halb harte, leicht zerbröckelnde Masse, die die Form des Kanals hatte, besonders im Frühjahre. In den glandulis mucosis findet sich eine zähe körnige Masse, die, in Wasser gelegt, anschwillt, aus den Kanälen heraustritt, und nun weiss, halb hart und bröcklicht aussieht.

Am hinteren Theile des Daches der Athemhöhle, vom vorderen Rande der Leber anfangend, bemerkt man ein gelbes Organ, in Form eines langgezogenen ungleichseitigen Dreiecks, dessen kürzeste Seite der Leber, die längere linke Seite dem Herzbeutel anliegt, und dessen längste rechte Seite dem Mastdarm zugekehrt ist, und mit diesem etwa parallel verläuft: dies ist die Niere. Öffnet man sie der Länge nach, so findet man eine blättrige Structur, und zwischen den quer laufenden Blättern einen gelben Inhalt, der dem Ansehen und der Consistenz nach einem dicklichen Lehmwasser nicht unähnlich ist. An der nach vorn gerichteten Spitze beginnt der Ausführungsgang, dieser läuft in Form eines Bandes über den dem Mastdarm zugekehrten Rand der Niere bis zur Leber, wendet sich dann rechts, bis zum Mastdarm, dem er sich anlegt, und den er fast bis zu seinem Ausführungsgange begleitet, wo man, noch innerhalb der Athemhöhle, dicht vor der Öffnung des Mastdarms, die Mündung findet. Dadurch, dass dieser Ausführungsgang von der vordern bis hintern Spitze der Niere über diese hinläuft, hat dieser Rand ein weniger gelbes, mehr wässriges Ansehen. Die gelben Körnchen des Harns haben ein sehr charakteristisches Ansehen, es sind runde, gelbe, wenig durchscheinende Körnchen, von unbestimmter Grösse, die von einer sehr hellen durchsichtigen Zelle umgeben sind. — Durch die chemische Analyse fand ich in diesem Inhalt stets Harnsäure.

Helix nemoralis.

Wesentliche Verschiedenheiten von der Vorigen finden sich nicht; alle sind nur Abweichungen der Form. — Die bursa hastae amatoriae ist mehr keulenförmig und, im Verhältniss zur Grösse der anderen Theile, sehr gross; der Liebespfeil selbst hat eine andere Form, seine vier Schneiden laufen nach unten ganz allmälig ab, während sie bei Helix pomatia gerade unten am breitesten sind; am Rande des untersten Theiles hängen noch, gewöhnlich 16, kleine Kalk-

stückchen wie Zähne an; diese sind durch ein Häutchen mit einander verbunden, und bleiben leicht an der Drüse im Grunde der bursa hängen, wenn man nicht sehr vorsichtig beim Herausnehmen ist. Übrigens variirt auch er; die Schneiden sind öfters wellig gebogen, durch ein zartes Häutchen verbunden etc. Die glandulae mucosae bestehen immer nur aus einer kleinen Anzahl langer Blindsäckchen, ihre Zahl ist indess, selbst bei Exemplaren mit derselben Zeichnung, nicht bestimmt; meist sind an einer Seite mehr wie an der andern, ich fand 1 u. 3, 2 u. 3, 2 u. 2, 3 u. 4. An dem Stiele der Blase, den ich bei verschieden gezeichneten Exemplaren von verschiedener Länge fand, fand ich stets jenen blinden Anhang, den ich bei Helix pomatia als nur Einmal beobachtet angab; auch die Länge dieses blinden Anhangs ist verschieden. Der Penis ist länger und dünner als bei Helix pomatia, und im Innern ist meist nur Eine solche Zirkelfalte wie dort 2. — Im gemeinschaftlichen Geschlechtssack, in der bursa hastae amatoriae, in den glandulis mucosis, im Ausführungsgange der Blase, im Penis und im vas deferens findet sich ein bläulich schwarzes Pigment, und um so mehr, je stärker die Binden auf der Schaale sind; bei Exemplaren ganz ohne Binden findet man an den genannten Orten auch nur äusserst wenig Pigment.

Helix hortensis.

So wie diese schon äusserlich nur geringe Unterscheidungsmerkmale von der vorigen darbietet, so zeigen uns auch die inneren Theile nur unbedeutende Abweichungen. Auffallend gross zeigten sich indessen gegen die nur kleine bursa hastae amatoriae die glandulae mucosae; der ziemlich starke Stamm jederseits theilt sich in 2 starke Äste, von denen sich ein jeder noch einmal theilt, so dass sich an jeder Seite ein viertheiliges Organ befindet. Alles übrige ist wie bei Helix nemoralis.

Helix arbustorum. (Fig. II.)

Diese weicht bedeutender ab. Der sacculus hastae amatoriae ist nur klein, und weniger keulenförmig: der Lie-

bespfeil ist etwas gekrümmt, hat nur 2 Schneiden, die in Form eines Myrtenblatts nur die Hälfte der Länge einnehmen: der Stiel erweitert sich nach der Basis hin wieder etwas. Die glandulae mucosae stellen 2, der bursa hastae amatoriae an Dicke gleichkommende, und etwa 3- bis 4mal so lange, stielrunde, spitz zulaufende Schläuche dar. Der Ausführungsgang der Blase theilt sich, bald nachdem er aus der Vagina ausgetreten ist, in 2 Kanäle, der dünnere legt sich sogleich an der einen Seite der glandula prostatica an, und trägt die Blase; der stärkere umkreist den Oviduct, legt sich an der andern Seite der glandula prostatica an, und endet blind; dieser Kanal wird durch eine schlaffe Membran mit dem Oviduct verbunden, über welche, von dem Kanal anfangend, parallele Streifen, die aus einer körnigen Masse bestehen, gegen den Oviduct laufen; in demselben fand ich öfters einen fadenförmigen, hornartigen, durchscheinenden, etwas elastischen Körper, an welchem nicht selten Samenfaden hingen. Der im Oviduct zwischen den 2 Falten verlaufende Kanal scheint durch die glandula prostatica durch, so dass man ihn von Aussen deutlich sehen kann. Der Penis besteht ebenfalls aus 2 Blättern, das innere Blatt hängt in der untern Hälfte dem äussern nur sehr locker an, und bildet eine grosse Querfalte, die an der einen Seite offen ist; wo diese Falte dem äusseren Blatte anhängt, verengt sich der Penis plötzlich etwas und läuft nun nach oben conisch zu; an diesem Theil liegt das innere Blatt dem äusseren auch fester an. Am Eingang zum Penis liegt ein ovaler Körper, von einer festen, zähen und fibrösen Beschaffenheit (*y*); dieser ist mit einem Ende an die äussere Wand des Penis geheftet, und bildet so eine Klappe, die bald im vorderen Theile des Penis, bald im vorderen Theile der Vagina liegt. In der bursa hastae amatoriae, in den glandulis mucosis, im Ausführungsgange der Blase und im hintern Theile des penis findet man ein schwarzblaues Pigment. Der Inhalt der Organe ist derselbe, wie bei H. pomatia.

Arion empiricorum. (Fig. III.)

Die Gattung Arion weicht von Helix nicht allein durch den Mangel des Gehäuses ab, auch im inneren Bau zeigen

sich mannigfache Verschiedenheiten. Die äussere gemeinschaftliche Geschlechtsöffnung liegt, wie überhaupt bei allen unsern Land-Lungenschnecken, an derselben Stelle, wie bei Helix. Der gemeinschaftliche Geschlechtssack ist hier sehr gross, er stellt einen weiten Sack vor (*A, b*), in dessen Grunde die Blase (*t*) und der Penis (*l*) neben einander münden; über diesen Mündungen (*B, q*) ist eine breite, fast halbkreisförmige Klappe angewachsen (*B m*), die mit ihrem freien Rande gegen die Öffnung des Sackes gerichtet ist; auf dieser Klappe liegt die Mündung der Vagina (*B c*). Der Eingang zu diesem Sacke ist mit einem drüsigen, gelben Gürtel, den äusseren Geschlechtsdrüsen, umgeben (*B z*). — Die Vagina (*A g*), der Oviduct (*A h*), und die glandula prostatica (*A i*) gleichen denen von Helix; der Oviduct ist länger, und, besonders im vorderen Theile, von einer dünneren Wand umgeben, die glandula prostatica ist breiter, und umfasst den Oviduct sehr weit. Hinten an den Oviduct legt sich, wie bei Helix, das Ovarium an (*A k*), welches aus vielen, locker gegen einander liegenden Lobulis besteht; hier hinein erstreckt sich eine Fortsetzung der Höhlung des Oviducts. Der Penis (*A l*) ist verhältnissmässig nur klein; seine innere Fläche ist mit vielen Papillen bedeckt, zwischen welchen an einer Seite eine Furche läuft, die man aussen durchscheinen sieht. Ein Muskel zum Zurückziehen des ausgestülpten Penis fehlt. Das Vas deferens (*A n*), welches den Ausführungsgang der Blase nicht umschnürt, wie es Verloren angiebt, tritt an derselben Stelle durch die glandula prostatica in den Oviduct, und führt in einen ähnlichen Kanal wie bei Helix; die Falten sind hier aber beide gleich, und legen sich mit ihren freien Rändern neben einander. Zwischen Ovarium und Oviduct tritt der Nebenhoden auf dieselbe Weise hervor, wie ich es bei Helix beschrieben habe, läuft dann zwischen den Lappen der Leber und zwischen den Darmschlingen hindurch zum Hoden (*Ar*), welcher im hintersten Theile des Körpers zwischen den Leberlappen liegt. Der Hode besteht aus mehreren grösseren Haufen von Acinis, die durch eine schwärzliche Haut eingewickelt werden, er liegt daher nur lose zwischen den Leberlappen, wird jedoch durch starke Blutgefässe, die vom Hoden zur Leber übertreten, in seiner Lage erhalten. — Die Blase (*A t*) ist ein grosser, ovaler, dünnhäutiger, fast

leerer Sack, auf welchem viele Blutgefässe verlaufen; der Ausführungsgang (*Af*) ist nur kurz, hat aber dicke und musculöse Wände. Der Anfang der Vagina, der angrenzende Theil des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes und der Stiel der Blase sind durch breite Muskelbündel an das Diaphragma geheftet; in diesen glaubte Treviranus den Ausführungsgang der Niere in die Blase gefunden zu haben. — Zur Begattung wird der gemeinschaftliche Geschlechtssack umgestülpt, die beschriebenen Klappen beider Individuen bilden dann eine Scheide um die ausgestülpten Penes. — Der Gattung Arion fehlen also: die bursa hastae amatoriae, die glandulae mucosae, das Flagellum und der Zurückziehemuskel des Penis; dagegen finden sich die äusseren Geschlechtsdrüsen, der grosse gemeinschaftliche Geschlechtssack und die Klappe.

Injectionen verhielten sich gerade so wie bei Helix. Eben so wichen die Contenta der Organe kaum ab. Im Hodem fanden sich nächst den Saamenfaden die unter 1. beschriebenen Körnchen mit Molecular-Bewegung am meisten, weniger die unter 4. beschriebenen, und die unter 5. angeführten beobachtete ich gar nicht, weder im Frühjahr noch im Herbst. Von den Saamenfadenbündeln schlossen sehr viele zwischen den etwas auseinanderweichenden Schwanzenden eine Menge jener kleinen Körnchen ein; bei andern lagen diese in der Mitte des Bündels und trieben dieses hier etwas auseinander; wieder in andern Exemplaren lagen die Köpfe in einer Zelle zusammen, die Schwänze aber sternförmig nach allen Richtungen hin. Man findet indessen in verschiedenen Individuen immer wieder verschiedene Formen, und man würde sich sehr täuschen, wenn man erwartete, in Einem Exemplare alle jene Formen zu finden. — Der Inhalt und die Beschaffenheit der Wände des Nebenhodens, des Ovarii, des Oviducts weichen von Helix nicht ab. — Die Blase enthält nur eine kleine Menge einer dicklichen, ölähnlichen, dunkelbraunen Masse, welche sehr kleine Körnchen enthält; Saamenfaden fand ich nicht darin. — Der in den äusseren Geschlechtsdrüsen enthaltene Saft enthält sehr kleine Körnchen mit Molecular-Bewegung.

Am Rücken des Thieres, unter dem Rückenschild, liegt der nur kleine Lungensack, der sich fast in Form eines $\frac{3}{4}$ Kreises

um das Herz und um die Niere herumzieht, und der an der rechten Seite über der Geschlechtsöffnung seinen Eingang hat. Den Ausführungsgang der Niere suchte ich lange vergebens; da ich mich aber erinnerte, dass bei allen andern Gasteropoden die Nieren sich nahe bei der Öffnung der Athemhöhle und des Afters öffnen, so untersuchte ich diese Gegend genauer, und fand dann endlich am obern Rande des Athemloches eine Furche, die von der Afteröffnung anfing; durch diese wurde ich in einen Kanal geleitet, der über den Mastdarm fortlief bis zur rechten Seite der Niere, an dieser lief er fort bis zum hintern Rande der Niere, wo er sich in dieselbe einsenkte. Das Innere der Niere zeigt uns denselben blättrigen Bau, wie bei Helix, und auch der gelbe körnige Inhalt hat dasselbe charakteristische Ansehen; es fanden sich darin noch helle Zellen mit Kern, jedoch nur wenige, bei den Meisten war der Kern schon halb durchsichtig oder vollkommen undurchsichtig und gelb; in einigen war er klein, in andern füllte er die Zelle beinahe ganz aus.

In Exemplaren, die ich im Juni und Juli sammelte, bei Einigen auch noch im Anfang August, fand ich den Hoden sehr gross und strotzend, den Oviduct dagegen und das Ovarium klein; Ende August sah ich den Hoden erschlafft, das Ovarium dagegen viel grösser, und die Wände des Oviducts dicker. Es ist mir aber nie geglückt, ausgebildete Eier im Innern des Thieres zu finden, so viel Exemplare ich auch deshalb zergliederte.

Limax cinereus. (Fig. IV.)

Nach der grossen äusseren Ähnlichkeit der Gattungen Limax und Arion sollte man kaum solche Abweichungen erwarten, wie wir sie bei der Section wirklich finden. An derselben Stelle wie beim Arion liegt auch hier die gemeinschaftliche Geschlechtsöffnung; gehen wir in dieselbe ein, so vermissen wir sogleich den grossen gemeinschaftlichen Geschlechtssack, die Klappe und die äusseren Geschlechtsdrüsen; der Raum ist nicht viel weiter als erforderlich ist für die Ausgangsöffnungen der Vagina, der Blase und des Penis. Die Vagina (*g*) wird von einer zarten längsgefalteten Haut gebildet; an diese schliesst sich mit sehr erweitertem Lumen und

sehr verdickten Wänden der Oviduct an (*h*), dieser ist im vorderen Theile wenig gewunden und fast gar nicht quer gefaltet, im hinteren Theile aber ist er sehr dicht und kraus quer gefaltet, und enger um die glandula prostatica gewunden. Auf den Oviduct folgt das Ovarium (*k*), welches dieselbe Structur hat, wie bei Arion. Der Penis (*l*) stellt einen langen, häutigen, cylinderförmigen Sack vor, in welchem an den gegenüberliegenden Seiten 2 Muskelleisten, die eine länger als die andere, verlaufen; im Grunde dieses Sackes öffnet sich auf einer sehr kleinen Papille das Vas deferens (*n*), neben welchem sich an der äusseren Seite der Muskel zum Zurückziehen des Penis (*q*) ansetzt. Das Vas deferens läuft am Penis herunter, steigt dann an der Vagina wieder in die Höhe, und tritt in die glandula prostatica ein, die sich gleich hierauf dem Oviduct anlegt, und diesen, wie bei den andern, bis zum Ovarium begleitet. Das Vas deferens öffnet sich hier also nicht im Oviductus; dieser hat aber an der Seite, wo die glandula prostatica sich anlegt, sehr dünne Wände, und wenn man ihn öffnet, so sieht man das in der glandula prostatica verlaufende Vas deferens durchscheinen (*w*). — Zwischen Ovarium und glandula prostatica tritt das Vas deferens auf dieselbe Weise, wie früher beschrieben wurde, hervor, und läuft als Nebenhode (*p*) zum Hoden (*r*), der hier zwischen den vorderen Lappen der Leber, von diesen ganz bedeckt, liegt; er gleicht übrigens sehr dem Hoden von Arion, besteht aus mehreren grösseren Lappen, die gemeinschaftlich in eine graue Membran eingewickelt sind. Die Blase (*t*) ist ein kleiner länglich runder Sack, mit kurzem, häutigem aber weitem Ausführungsgange (*b*). Die glandula prostatica mit dem eingeschlossenen Vas deferens lässt sich vorn vom Oviduct lospräpariren, weiter hin gelingt dies aber nicht ohne Zerreissung.

Durch Injection in den Penis füllte sich das Vas deferens und einige Lobuli der glandula prostatica; ich konnte aber die Masse nicht durch bis zum Hoden treiben. Durch Injection in die Vagina füllte sich der Oviduct und der vordere Theil des Ovarii.

Der Inhalt der Organe weicht durchaus nicht ab von dem bei Arion; auch hier fand ich im Hoden niemals jene grossen, bei Helix unter 5. beschriebenen Zellen.

Die Niere hat dieselbe Lage und denselben Bau wie bei Arion.

Auch bei Limax war bei den Exemplaren, die ich im Frühjahr öffnete, der Hoden gross und strotzend voll, das Ovarium aber klein und die Wände des Oviducts wenig geschwollen. Später öffnete ich wiederum einige; jetzt fand ich den Hoden schlaff, das Ovarium grösser, die Wände des Oviducts so dick angeschwollen, dass sie den grössten Theil der vordern Körperhöhle einnahmen; sie hatten ein weisses, durchscheinendes Ansehen, und genauer betrachtet, bestanden sie aus kugligen Schleimhäufchen. Anfangs glaubte ich Eier vor mir zu haben, allein ich fand in diesen Schleimkugeln zwar ein Fleckchen, aber keinen Dotter. In Wasser schwellen sie in kurzer Zeit zu einer schleimigen, sich in lange Fäden ziehenden Masse an.

Limax albus.

Dieser weicht vom Limax cinereus wenig ab, seine bedeutendere Grösse macht ihn aber ganz besonders tauglich, die Lage der Theile zu untersuchen. Auffallend ist der ausserordentlich lange Penis: er wird von einem Sacke gebildet, der fast die Länge des Oviducts hat, an der einen Seite läuft eine Muskelleiste hinauf, und um diese windet sich der bei weitem längere Sack, indem er sich in Querfalten legt; er hat daher etwa das Ansehen des Oviduct mit der glandula prostatica einer Helix. Die Continuität des Vas deferens mit dem Nebenhoden tritt hier ebenfalls deutlicher hervor.

Beiläufig will ich hier die Bemerkung hinzufügen, dass Limax albus auch ganz schwarz mit einem grünlich weissen Rückenstreifen vorkommt; ich glaubte erst die gewöhnliche schwarze Waldschnecke gefunden zu haben, bis eine nähere Untersuchung mich eines andern belehrte. Später fand ich auch Exemplare, die auf grünlich weissem Grunde grössere schwarze Flecken hatten.

Succinea amphibia. (Fig V.)

Bei allen bisher beschriebenen Gattungen hatten die Geschlechts-Organe Einen gemeinschaftlichen Ausgang; hier liegen die Ausgangsöffnungen des Penis und der Vagina dicht neben

einander in einer Grube an der rechten Seite des Kopfes (*a*), unter dem rechten Fühlhorn. Es ist gleichsam ein offener gemeinschaftlicher Geschlechtssack. — In die Vagina mündet sogleich der sehr enge und nicht eben sehr lange Ausführungsgang (*f*), der runden Blase (*t*), die Vagina selbst (*g*) ist ziemlich lang, und enthält deutliche Längs- und Quer-Muskelfasern; sie erweitert sich dann plötzlich zum Oviduct, der viele kurze, schwer zu verfolgende Windungen macht (*h, h*); seine Wände haben ein durchscheinendes, gelatinöses Ansehen, und in Wasser weichen sie schnell zu einer schleimigen Masse auf. Hinten an den Oviduct legt sich in Form einer abgestumpften dreiseitigen Pyramide das Ovarium an (*k*), welches die Beschaffenheit desselben Organs von Helix hat. — Der Penis (*l*) ist ein cylinderförmiger Schlauch, dessen zweite Hälfte ein wenig enger ist, wie die erste; er besteht aus zwei Häuten, die äussere ist fest und zähe, längsfaserig, die innere ist längsgefaltet, und enthält viele Querfasern (*B*). Dieser Schlauch verengt sich zum Vas deferens (*n*), und an der Stelle dieses Überganges sitzt der Zurückziehemuskel (q). Das Vas deferens steigt am Penis herab, an der Vagina wieder aufwärts, bis zum Anfang des Oviducts; hier flacht es sich etwas ab, und ein rundliches, drüsiges Organ (*i*), welches nichts anderes ist als die glandula prostatica, legt sich ihm an; jetzt tritt das Vas deferens zwischen die Windungen des Oviducts, und läuft gerade vorwärts bis zum Ovarium; hier schwillt es etwas an (*p'*) und tritt dann auf dieselbe Weise zwischen Oviduct und Ovarium hervor, wie wir es bei Helix gesehen haben. Nebenhode und Hode haben dieselbe Bildung und Lage wie bei Helix. Injectionen sind mir nicht gelungen.

Auch im Hoden von Succinea fand ich jene eiähnlichen Zellen nicht; ausser den Saamenfaden zeigten sich nur die verschiedensten Formen von Zellen, grössere, kleinere, mit und ohne Nucleus, aber auch mit 2 und selbst 3 Kernen; unregelmässige und sich verlängernde körnige Körperchen u. s. w.

Die Niere hat dieselbe Lage wie bei Helix, allein eine etwas andere Form; sie liegt in Form eines breiten Bandes vom Herzbeutel an, am vorderen Rande der Leber bis zum Mastdarm an der rechten Seite; der Ausführungsgang fängt an der linken vorderen Spitze an, läuft am vorderen Rande bis

zum Mastdarm, legt sich an diesen an, und öffnet sich dicht an der Athemöffnung etwas vor der Afteröffnung. Der Inhalt der Niere gleicht dem von Helix, es sind runde, gelbe, wenig durchscheinende Körnchen, von denen einige deutlich concentrisch gestreift erscheinen, und einen dunkleren Kern enthalten; dann findet man Zellen, in denen der Kern schon undurchsichtig ist, in der Zelle selbst sieht man an der Zellenwand eine gelbliche Schicht, woraus hervorzugehen scheint, dass die gelben Körnchen aus gewöhnlichen Zellen durch Ablagerung eines Stoffes in denselben entstehen.

Succinea Pfeifferi.

Ich fand diese Schnecke in unzähliger Menge auf einer grossen Wiese am Rande eines Sees in der Neumark, wo sie sowohl im Grase und auf dem Sande am Ufer des Sees umherkroch, als auch in einigen Gräben, nach Art der Lymneen herumschwamm. Später fand ich sie auch bei Berlin unter ähnlichen Verhältnissen ebenfalls in grossen Gesellschaften. Sie weicht aber von der S. amphibia durchaus nicht ab, nur findet man das schwarze Pigment auch im Innern, z. B. in den Häuten der Vagina, der glandula prostatica, besonders aber in den Häuten des Nebenhoden, die durchaus schwarz erscheinen.

Gasteropodes pulmonati fluviatiles.

Bei allen oben genannten Land-Lungenschnecken sahen wir Eine gemeinschaftliche Geschlechtsöffnung, (bei Succinea waren sie zwar schon getrennt, allein sie lagen doch noch in einer gemeinschaftlichen Grube), bei den nun folgenden Wasser-Lungenschnecken verhält es sich anders; bei ihnen liegt die Öffnung des Penis vorn am Kopfe, die Öffnung der Vagina an derselben Seite, aber weiter nach hinten, nicht fern von der Öffnung des Afters, wo man sie gewöhnlich als ein weisses Fleckchen sieht, indem der Schliessmuskel meist eine weisse Farbe hat.

Planorbis corneus. (Fig. VI.)

Beim Planorbis liegen die Geschlechtsöffnungen an der linken Seite. In die Vagina (*g*) mündet gleich vorn der nicht

eben lange Ausführungsgang (f) der Blase (l), welche eine langgezogene birnförmige Gestalt hat, und von einer blaugrauen Membran gebildet wird. Die Vagina erweitert sich bald hierauf, und bildet einen weiten, oft sehr regelmässig in Längsfalten gelegten Schlauch (g'), dessen Wände sehr dünn und von lebhaft gelber Farbe sind. Da in diesem Schlauch die Eier wahrscheinlich eine Zeit lang liegen bleiben, und ihren schleimigen Überzug bekommen, so könnte man ihn wohl Uterus nennen, wenn man bei eierlegenden Thieren überhaupt von einem Uterus reden darf. Um diesen Schlauch legt sich ein dickes, zweilappiges, drüsiges Organ (h' h'), welches sich weiter hin verschmälert, und als Oviductus (h) mit mehreren Windungen bis zum Ovarium (k) verläuft. Das Ovarium ist ein ovaler, ein klein wenig breit gedrückter, rothbrauner, aus sehr kleinen Acinis zusammengesetzter Körper, der mit dem Oviduct nur durch ein feines Kanälchen zusammenhängt. — Wenn wir in die männliche Geschlechtsöffnung (a) eingehen, so kommen wir in einen häutigen, kreiselförmigen Sack, in dessen Grund das Vas deferens eintritt; an dieser Stelle liegt eine muskulöse Scheibe, von rundlicher gelappter Form (α), in deren Mittelpunkt die Öffnung des Vas deferens sich befindet (β); vom Rande dieser Scheibe geht ein eigenthümlich geformtes, fast knorpliges Organ aus (γ), einem menschlichen Penis nicht unähnlich, auf welchem eine Furche bis zur Spitze verläuft. Im gewöhnlichen Zustande ist die Scheibe einfach zusammengelegt, so dass der knorplige Penis von der Faltungsstelle anfängt; ist der Sack aber ausgestülpt, so legt sich die Scheibe breit auseinander. So ausgestülpt sah ich diesen Sack nur einmal, als ich, um einen Planorbis zu tödten, diesen in warmes, luftleeres Wasser geworfen, und das Gefäss in der Sonne hatte stehen lassen; als ich das Gefäss berührte, zog er ihn schnell zurück. Den Sack und die Scheibe könnte man, als den wirklichen Penis umhüllende Theile, mit demselben Rechte Praeputium nennen, wie es bei Lymnaeus schon geschehen ist. Aussen am Sacke des Penis befinden sich 3 Muskeln, die denselben mit der Haut verbinden, der mittelste heftet sich mit 2 Schenkeln an, zwischen welchen das Vas deferens hindurch geht (q). Das Vas deferens (n), welches sehr dicke, fast knorplige Wände hat, so dass der darin verlaufende

Kanal sehr eng ist, läuft am Sacke des Penis herab, tritt an der Basis desselben in die Muskelsubstanz der Haut ein, und kommt neben der Vagina wieder zum Vorschein; es ist jetzt der Vagina durch Bindegewebe angeheftet. An der Stelle, wo die Vagina sich zum Uterus erweitert, sitzt dem Vas deferens ein länglich-ovales drüsiges Organ auf (*i*), an dessen flacher, dem Uterus zugekehrter Seite das Vas deferens verläuft; weiter hin legt es sich dem Oviductus sehr eng an, an welchem man es bis zum Ovarium verfolgen kann. Die genannte ovale Drüse ist wiederum die glandula prostatica. Dicht vor dem Ovarium macht das Vas deferens eine kleine Biegung, und entfernt sich dann als sehr feiner Kanal von demselben, indem es an der der Columella zugekehrten Seite der Leber hinläuft; allmälig bildet dieser Kanal kleine Blindsäckchen, diese mehren sich weiter hin, und endlich entsteht durch Vervielfachung dieser Blindsäckchen der längliche Hoden (*r*). Von der erwähnten Biegung des Vas deferens vor dem Ovario sieht man eine häutige Verbindung zu letzterem hinübergehen; ob diese aber einen Kanal einschliesse, davon konnte ich mich nicht überzeugen. Der Hoden hat 2 Abtheilungen, die durch einen engen Kanal mit einander in Verbindung stehen; der vordere Theil sieht gelblich weiss aus, und lässt sich leicht von der daran liegenden Leber ablösen, der hintere Theil aber hat ein mehr graues Ansehen, und hängt mit der umgebenden Leber so eng zusammen, dass es unmöglich ist, ihn zu trennen. Injectionen wollten nicht gelingen.

Im hinteren Theile des Hodens fand ich ausser Saamenfaden, die entweder schon vereinzelt oder noch zu Bündeln vereinigt waren, Zellen, wie ich sie unter 1., 2. und 3. beschrieben habe, dann aber mit blossen Augen schon deutlich sichtbare, dottergelbe Kugeln, die ein helles Bläschen mit Kern einschlossen, auch sind sie öfters noch mit einer hellen und durchsichtigen Zone umgeben; bisweilen liegt das helle Bläschen so mitten in der Kugel, und rings von gelben Körnchen umgeben, dass man es nur als etwas durchsichtigeren Fleck wahrnimmt. Von diesen Kugeln gilt dasselbe, was ich von denen bei Helix pomatia gesagt habe; die helle durchsichtige Zone ist keine Haut, sondern die von gelben Körnern freie Bindemasse. Ausserdem findet man kleinere gelbe Kugeln,

ohne Bläschen mit Kern, und ohne helle Zone. Im vorderen Theil des Hodens findet man nur Saamenfaden in dicht gedrängten Haufen, dazwischen nur sparsam Zellen, wie sie unter 1. u. 2. beschrieben wurden. Die Saamenfäden selbst weichen etwas ab von den früheren; bei allen früheren ist das Kopfende eine allmälig spindelförmig verdickte Stelle, die sich nach vorn wieder zuspitzt, und die 2—3 ganz sanfte spiralförmige Biegungen macht, die Hauptbewegung ist auch eine drehende um die Längsaxe, was man sehr deutlich erkennt, wenn ein Faden eine oder einige Ösen geschlagen hat. Hier, bei Planorbis, ist das Kopfende wie ein kleines Knöpfchen von verkehrt birnförmiger Gestalt, so dass die Spitze nach vorn sieht.

Die Athemhöhle, die sich ebenfalls an der linken Seite öffnet, wird durch eine lange aus der Mitte der Decke vorspringende Leiste der ganzen Länge nach in 2 Theile getheilt; in dieser Leiste liegt die Niere, welche sich an der linken Seite derselben auf einem sehr kleinen Wärzchen öffnet. Schneidet man sie der Länge nach auf, so findet man ein blättriges Gefüge, zwischen den Blättern liegt die röthlich gelbe Masse, die sich eben so verhält, wie bei Helix.

Lymnaeus stagnalis. (Fig. VII.)

Die Geschlechtsöffnungen liegen an der rechten Seite an den schon bezeichneten Orten. In die Vagina (*g*) mündet ganz vorn der nicht sehr lange, enge Ausführungsgang (*f*) der fast kugelrunden Blase (*t*). Die Vagina geht sehr bald in einen dicken, gelben, ovalen Körper über, der sich nach vorn und hinten verschmälert, von oben nach unten abgeflacht ist, und an der unteren Seite eine Längsfurche hat (*g'*), er hat ein quer-blättriges Gefüge, und entsteht, indem die Wände der Vagina sich stark verdicken, der Kanal derselben läuft also in diesem Körper fort; man kann ihn Uterus nennen; dieser setzt sich in einen kurzen, stielrunden Hals fort, der sich wiederum, aber nur nach einer Seite hin zu einem runden, dem Ansehen nach körnigen Organ erweitert (*h'*), aus dessen hinterem Theile der Oviduct (*h*) hervortritt, der in zierlichen, aber sehr schwer zu verfolgenden, Windungen zum Ovarium (*k*) geht, mit dem er durch einen sehr engen Kanal zu-

sammenhängt. Das Ovarium hat eine gelbe Farbe, besteht aus sehr kleinen, dicht zusammenliegenden Acinis, und ist von derselben Consistenz, wie das Ovarium des Planorbis. — Gehen wir in die männliche Geschlechtsöffnung ein, so gelangen wir in einen langen cylinderförmigen Sack (*l*), der aus einer derben, fasrigen Haut gebildet ist, und der von aussen das Ansehen einer Wurst hat; im Innern dieses Sackes liegen an 2 entgegengesetzten Seiten 2 drüsige, quer geriefte Leisten, die von vorn bis zur Mitte ziemlich breit sind, von dort bis zum Grunde des Sackes sich verschmälern; hier liegt zwischen den Spitzen der genannten Leisten eine kleine Papille, auf welcher sich ein kleiner, keulenförmiger Schlauch, der etwa $\frac{1}{4}$ so lang als der beschriebene Sack ist, mündet (*l'*). Bei der Begattung wird sowohl der grössere Sack, als der kleine Schlauch ausgestülpt, aber nur der letztere wird in die Vagina eingeführt, dies ist also der Penis; jener Sack, Praeputium, bildet dann ein breites, mit vielem Schleim bedecktes Band. Das Praeputium wird durch viele Muskeln nach oben und unten in seiner Lage gehalten, besonders heften sich an die Spitze desselben 2 starke Muskelbündel, die es gegen den Fuss ziehen; von diesen Muskelbündeln geht eins ab zur Spitze des Penis, der aber ausserdem oft noch einen besondern Muskel hat (q). Aus der Spitze des Penis entspringt das Vas deferens, welches aus einer innnern Schicht Zirkelfasern und einer äussern Schicht Längsfasern besteht, und bei der Vivisection sich vielfach windet; dies tritt, nachdem es viele Windungen gemacht hat (*n*), dicht neben der Anheftungsstelle des Praeputii in die Muskelschicht, verläuft in dieser bis zur Vagina, tritt dann hervor, und senkt sich in einen runden Behälter (*i*), der am Anfange unter dem Uterus liegt. Dieser Behälter hat dicke, drüsige Wände, und im Innern viele Längsfalten, die an der Eintrittsstelle des Vas deferens beginnen, und ihm ein regelmässig gefaltetes Ansehn geben (*J*); er setzt sich nach hinten in einen häutigen Schlauch fort, der ziemlich weit ist, und in der Furche an der unteren Seite des Uterus liegt (*i'*). Aus dem hinteren Ende dieses Schlauches tritt ein sehr enger Kanal in den Kanal über, der den Oviduct mit dem Ovarium verbindet; hierauf verengt sich der Schlauch plötzlich zu einem sehr engen Kanal (*p*), der an der

Leber hinläuft, und, sich allmälig zu Blindsäckchen erweiternd, zuletzt den Hoden bildet, welcher der Leber fest anhängend, in dieser bis zur letzten Spitze verläuft (*r*).

Injectionen versuchte ich gar nicht; wenn ich aber in den runden Sack, in welchen das Vas deferens eintritt, Luft einblies, so konnte ich diese einerseits in das Vas deferens treiben, andrerseits aber auch durch den Schlauch (*i'*) in das Ovarium und in den Oviduct, wodurch man sich also von dem Zusammenhang dieser Theile unzweideutig überzeugen kann.

Der Inhalt der Organe weicht nicht ab von dem der schon beschriebenen; im Hoden fand ich nie jene eiähnlichen Zellen. — Die Wände des Oviducts zeigen sehr lebhafte Flimmerbewegung. In der Blase fand ich sehr oft einzelne Häufchen Saamenfäden.

An der rechten Seite des Herzbeutels, am vorderen Rande der Leber, fängt die Niere an, die sich am Dache des Lungensackes in Form eines breiten Bandes nach vorn zieht, und, allmälig sich verschmälernd, in der Nähe des Athemloches auf einer kleinen Papille sich öffnet. Der Inhalt liegt ebenfalls zwischen quer laufenden Lamellen, und gleicht vollkommen dem von Helix.

Lymnaeus palustris.

Weicht von L. stagnalis durchaus nicht ab; der Penis ist im Verhältniss zur Grösse des Praeputii, dessen Wände feiner und die Leisten kleiner sind, etwas grösser, indem er etwa halb so lang ist.

Lymnaeus auricularius.

Der Penis ist von der Länge des Praeputii, auch wohl ein wenig länger.

Lymnaeus elongatus.

Der Penis ist beinahe so lang als das Praeputium, und im Verhältniss zur Grösse des Thieres sehr dick.

Nachdem ich nun die Anatomie mehrerer und verschiedener Zwittersehnecken so genau als möglich vorgelegt, und den Inhalt ihrer Organe beschrieben habe, werde ich versuchen, was sich daraus für Resultate ziehen lassen. — In

Bezug auf das System möchte sich wohl behaupten lassen, dass die Gattung Arion wohlbegründet, und als solche mit Recht von Limax zu trennen sei. Wir sehen ferner, dass Limax von Helix entfernter steht, wie Arion, und dass Succinea sich noch mehr von Helix entfernt, und schon den Übergang zu den Wasser-Lungenschnecken bildet, denn: der bei Helix und Arion sich im Oviductus findende Kanal des Vas deferens verschwindet schon bei Limax, die glandula prostatica, die bei Helix, Arion und Limax die ganze Länge des Oviducts hatte, ist bei Succinea auf eine kleine rundliche Drüse am Anfange des Oviducts beschränkt; wenn wir bei Helix, Arion und Limax äusserlich nur Eine Geschlechtsöffnung wahrnehmen, so sehen wir bei Succinea schon 2 dicht neben einander, die sich bei Planorbis und Lymnaeus von einander entfernen; auch der Aufenthalt der Succinea am Rande der Wässer und im Wasser selbst, scheint zu zeigen, dass Succinea die Mitte halte zwischen Land- und Wasser-Lungenschnecken. — Interessanter als dies erscheinen indessen die Variationen der gleichbedeutenden Organe bei den verschiedenen Gattungen, und ihre übereinstimmende Lage gegeneinander. Bei Allen sind der Anfang und das Ende beider Geschlechtssysteme von einander getrennt, ihre mittleren Theile aber mit einander verbunden, und es scheint hier selbst eine Communication zwischen beiden Systemen statt zu finden, bei Helix, Arion und Lymnaeus ist sie gewiss vorhanden, bei Planorbis scheint sie da zu sein. Die auffallendsten Verschiedenheiten zeigen sich an der glandula prostatica; so nannten wir bei Helix das drüsige Organ, welches das Vas deferens umgiebt und an den Oviduct heftet; bei Arion und Limax erkennen wir es sogleich und ohne Schwierigkeit wieder, denn es hat noch fast dieselbe Form und Lage; bei Succinea aber verändert es seine Form schon sehr, indem es dem Vas deferens nur auf eine kurze Strecke aufsitzt; ähnlich ist es bei Planorbis, wo es nur grösser ist (die Drüse des Ruthenkanals des Treviranus); sehr abweichend und kaum zu erkennen ist es bei Lymnaeus, denn die Wände des runden Behälters, in welchen das Vas deferens eintritt, und der darauf folgende Schlauch (vorderer und hinterer Saamenbehälter des Treviranus, vesicula seminalis des Stiebel) sind bestimmt nichts an-

deres als die glandula prostatica. — Den Oviductus fanden wir bei Helix, Arion, Limax und Succinea, aus mehr oder weniger dicken, wie es scheint drüsigen, Wänden bestehend, die, nach vorn zu dünner werdend, in die Vagina übergingen; bei Planorbis und Lymnaeus finden wir ausserdem noch dicke, drüsige Massen zwischen der Vagina und dem Oviduct, die sich besonders bei Lymnaeus bemerkbar machen (Uterus und glandula mucosa des Stiebel, Mutterdrüse des Treviranus). — Die Blase ist bei Helix immer sehr lang gestielt, der Stiel, oder vielmehr der Ausführungsgang, meist noch mit einem blinden Anhang versehen; bei allen übrigen ist die Blase nur kurz gestielt. — Das Ovarium wird schon durch die Lage am Ende des Oviducts überall leicht wiedererkannt; Treviranus nennt es gewöhnlich Mutterdrüse, bei Lymnaeus aber merkwürdigerweise Hodendrüse, und braucht hier die Benennung Mutterdrüse für die einseitige runde Anschwellung vor dem Oviduct (*h'*). Für die bursa hastae amatoriae, die glandulae mucosae und das Flagellum am Penis bei der Gattung Helix findet sich bei den Andern nichts Analoges.

Von der Bedeutung der Theile. Über die Bedeutung der zum Geschlechtsapparat gehörigen Theile haben beständig die verschiedensten Meinungen geherrscht, und selbst die erste Frage, welches der Hoden, welches der Eierstock sei, ist noch bis heute keineswegs entschieden. Die ältern Beobachter gaben uns schon eine ziemlich gute Anatomie, allein ihre Ansichten über die Bedeutung der Organe waren auf eine gewisse Willkür begründet, denn sie kannten noch nicht das Charakteristische der männlichen Saamenfeuchtigkeit, die Saamenfäden; so sucht z. B. Swammerdam den Hoden in den glandulis mucosis, Lister in der Blase. Von den Neueren sahen Cuvier den Hoden im Ovarium und in der glandula prostatica, Wohnlich, der wie Swammerdam bei Helix pomatia den Hoden und Nebenhoden durchaus nicht zu deuten weiss, in der glandula prostatica, Stiebel im Ovarium etc. Als Ovarium nehmen Lister und Swammerdam (bei Limax und den andern Helix-Arten) den Hoden, weil sie die dicht aneinander liegenden Blindsäckchen desselben für Eier hielten, aber auch viele Neueren suchten in demselben den Eierstock. Von Cuvier ab machten sich besonders drei Meinungen nach und nach

geltend; Cuvier nannte das Organ, welches wir als Hoden bezeichnet haben, Eierstock, das Ovarium dagegen mit der glandula prostatica, Hoden, ihm folgten Oken, Stiebel, Deshayes, Carus, Troschel und auch Wagner. Treviranus machte es gerade umgekehrt, ihm folgte anfangs R. Wagner, der später aber, durch Carus Beobachtungen geleitet, zu Cuvier's Ansicht übertrat, ferner Prévost, Brandt und Ratzeburg, Verloren. In neuester Zeit tritt die Ansicht mehr und mehr hervor, dass im Hoden sowohl Hoden als Eierstock enthalten sei; dieser Ansicht scheinen Wagner und v. Siebold (Wiegmann's Archiv **1836**, pag. **370**, und **1837**, pag **51**) zu huldigen.

In dem Organe, welches Treviranus zuerst Hoden nannte, finden sich stets Saamenfäden und alle Bildungsstufen derselben, so dass man deutlich erkennt, sie werden hier gebildet. Letzteres wies Kölliker bei Planorbis und Lymnaeus nach, ich selbst verfolgte ihre Entwickelung bei allen vorher genannten Arten. Es möchte daher wohl keinem Zweifel unterworfen sein, dass in diesem Organ wirklich der Hode zu suchen sei. Nun finden sich bei Helix und bei Planorbis in demselben Organe die oben beschriebenen Kugeln, die Eiern ähnlich sehen, und auf deren Vorkommen Carus und Wagner die Ansicht gründen, das sie enthaltende Organ sei Eierstock; die Saamenfäden erklärte Carus für stärker entwickelte oscillirende Wimpern, welches indessen von Henle, wie mir scheint hinlänglich, widerlegt ist (Müller's Archiv **1835**, pag. **594**). Wollte man diese Kugeln für Eier halten, die hier gebildet werden, so müsste man nothwendig diesem Organe beiderlei Functionen, des Hodens und des Eierstockes, zuschreiben. Allein ich glaube nicht, dass wir berechtigt sind dies anzunehmen, denn, abgesehen davon, dass sich diese Kugeln bei Limax, Arion, Succinea, Lymnaeus gar nicht finden, so finden sie sich auch bei Helix und Planorbis immer nur in geringer Anzahl, und immer in den äussersten Blindsäckchen des Hodens; es ist mir nie gelungen, sie im Ausführungsgange des Hodens anzutreffen, so oft ich auch danach suchte, und öfters untersuchte ich diese Theile bald nach beobachteter Copula, und auch wenn die Thiere anfingen Eier abzulegen. Wenn es Eier wären, so müsste man doch wohl auch die entwickelteren dem Ausführungsgange näher finden. Aus den

Schriften der genannten Forscher geht auch nur hervor, dass sie diese Eier an den von mir bezeichneten Orten gesehen, nicht aber, dass sie auch deren weitere Entwickelung beobachtet haben, und diese allein scheint mir genügend, um sie mit Gewissheit für Eier erklären zu dürfen. Auch kann ich mich mit der Ansicht nicht befreunden, dass ein und dasselbe Organ zweien so verschiedenen Functionen vorstehen solle. — Wenn nun aber das genannte Organ der Hoden ist, welches ist dann der Eierstock? — Ich gestehe es gern, dass ich in keinem andern Organe Theilchen gefunden habe, die fertigen Eiern so ähnlich sähen, wie die genannten; ist aber die Gegenwart solcher Theile nothwendig, um ein Organ für Eierstock zu erklären? Das Ei in seinem frühesten Zustande ist nichts anderes als eine Zelle, die nur qualitativ von andern Zellen verschieden ist, nur durch die Entwickelungsfähigkeit und die wirkliche Entwickelung zum Embryo wird sie zum Ei. Der hinterste Theil der weiblichen Geschlechts-Organe ist stets der Eierstock, so wie der hinterste Theil der männlichen, der Hode; wenden wir dies hier an, und wir haben den Hoden richtig erkannt, so ist das von mir als Eierstock bezeichnete Organ auch wirklich der Eierstock. In diesem finden wir, wie wir gesehen haben, Zellen, und Zellen mit Kern, grössere, kleinere; — wenn ich nun auch die Entwickelung dieser Zellen zu Eiern keinesweges beobachtet habe, so habe ich doch andererseits wirkliche Eier innerhalb des Thieres auch niemals wo anders, als in der Vagina und im vordersten Theil des Oviducts gefunden. Unmöglich wäre es nicht, dass auch die drüsigen Wände des Oviducts selbst die Bildungsstätte der Eier wären, dann wäre das von mir Ovarium genannte Organ ein accessorisches Organ für beide Geschlechtssysteme; indessen sehe ich nichts, was dieser Ansicht mehr das Wort redete, als der von mir vorgetragenen. — Für diese Ansicht spricht nun auch der Zustand der betreffenden Organe zu verschiedenen Zeiten. Schon Lister bemerkt: „illa autem genitalium pars (lactis) sub partus tempore omnium speciosissima est, sesqui digitum longa, trientem lata“ (exercitatio anatomica de cochleis, pag. 135), und er suchte doch den Eierstock im Hoden. Verloren giebt an, dass kurz vor der Begattung der Hoden die grösste Ausdehnung erlangt habe, wäh-

rend dann das Ovarium noch klein ist; nach der Begattung ist der Hoden collabirt, und das Ovarium fängt an zu schwellen, bis es kurz vor Ablegung der Eier die grösste Ausdehnung gewonnen hat. (Verloren, M. C. Responsio ad quaestionem zoologicam etc.) Dies kann ich durch vielfache Beobachtungen bestätigen. Hierzu kommt noch, dass die Farbe der Eier übereinstimmt mit der Farbe des Ovarii; die z. B. bei Planorbis röthlich, bei Lymnaeus gelb sind. Nehmen wir endlich noch auf die Structur Rücksicht, so hat die Structur des Hodens unbedingt mehr Ähnlichkeit mit der Structur des Hodens höherer Thiere, als mit der des Ovarii. — Nach allem diesen muss ich mich dahin erklären, das in den hinteren Windungen der Leber verborgene Organ Hoden, die dem Oviduct anliegende Drüse Eierstock zu nennen, bis ich mich mit Bestimmtheit von etwas anderem überzeugt haben werde. — Selbstbefruchtung liegt hiernach nicht ausser den Grenzen der Möglichkeit, allein, wenn sie vorkommt, gehört sie gewiss zu den Seltenheiten und Regelwidrigkeiten; Oken beobachtete Eierlegung und Entwickelung der Eier ohne vorhergegangene Befruchtung durch ein anderes Individuum, an Lymnaeus auricularius (Isis 1817, pag. 319); v. Baer beobachtete an derselben Species Selbstbefruchtung (Müller's Archiv 1835, p. 224). Dagegen merkt Lister bei Planorbis besonders an: „in se privatim steriles sunt, et, nisi inter se jungantur, non gignunt."

Wenn es schon schwer ist, die Functionen der wesentlichsten Theile des Geschlechts-Apparates zweifellos hinzustellen, so ist es noch schwerer bei den accessorischen Theilen desselben. Die verschiedenen Meinungen über die Bedeutung dieser Theile hat Verloren recht gut zusammengestellt, ich will sie deshalb hier nicht wiederholen; nur Einiges will ich hervorheben. Die Blase hielt Treviranus für eine wahre Urinblase, weil er bei Arion eine Communication mit der Niere beobachtet zu haben glaubte, und die er, auf diese Beobachtung gestützt, bei allen Übrigen annahm; was aber Treviranus für einen Kanal hielt, ist ein Muskelbündel, welches den Ausführungsgang der Blase an das Diaphragma heftet; der Ausführungsgang der Niere liegt, wie wir gesehen haben, ganz wo anders. — Deshayes und Prévost bezeichnen sie als poche copulatrice; es ist zwar wahr, dass sie bisweilen Saamenfäden

enthält, allein sie ist nicht eigentlich zur Aufnahme des Saamens bestimmt, und nach der Begattung findet man Saamenfäden durch den ganzen Oviduct. Mir scheint es am wahrscheinlichsten, dass von hier aus die Eier mit einer Schaale versehen werden, denn zur Zeit, wo keine Eier abgelegt werden, also im Winter, verhärtet bei den Schnecken, wo der Ausführungsgang sehr lang ist, also bei den Helices, die abgesonderte Masse zu einem langen, elastischen Körper, dessen Substanz Ähnlichkeit mit der Eischaalen-Substanz hat, und der im Frühjahr, gewöhnlich bei der ersten Begattung, ausgeworfen wird; bei den andern Schnecken, wo der Ausführungsgang nur kurz, aber weit ist, und die, wie besonders die Wasserschnecken, keinen so regelmässigen Winterschlaf halten, kann dies nicht zu Stande kommen. Eine weitere Bedeutung hat jener Körper gewiss nicht, und wenn Draparnaud (Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, pag. 8) fragt: „Seroit-ce un vrai clitoris caduque," so weiss ich in der That nicht, was er damit sagen will. — Über die glandulae mucosae und über die hasta amatoria weiss ich nichts hinzuzufügen, als bestätigend, dass letztere nicht bei jeder Begattung ausgeworfen wird. — Die glandula prostatica sondert einen Körnchen enthaltenden Saft ab, der wohl zu nichts anderem dient, als den Saamen zu verdünnen, ähnlich wie der liquor prostaticus der höheren Thiere. — Die dicken drüsigen Massen zwischen Oviduct und Vagina bei Lymnaeus und Planorbis sondern wahrscheinlich die glutinöse Masse aus, welche zur Einhüllung der Eier dieser Thiere gebraucht wird, denn bei den Schnecken, wo die Eier nicht auf diese Weise eingehüllt sind, fehlen auch diese Drüsen.

Nachdem ich die vorstehenden Untersuchungen geschlossen, und eine Deutung der Theile versucht hatte, hoffte ich durch die Anatomie einer Schnecke getrennten Geschlechts noch mehr Aufschluss über diesen Gegenstand zu erhalten, und unternahm zu dem Ende, wie es auch schon Andere vor mir gethan hatten, noch die Untersuchung der

Paludina vivipara. (Fig. VIII.)

Die von Treviranus (Zeitschrift für Physiologie, Bd. I.) gegebene Anatomie hat v. Siebold in Müller's Archiv 1836,

pag. 240 schon theilweise berichtigt, ich werde indessen noch kurz anführen, was ich fand. Am rechten, dickeren Fühlhorn (*a*) des männlichen Thieres liegt oben unter einem dreieckigen Hautlappen die Mündung des Penis, diese führt uns durch das Fühlhorn hindurch in die Höhlung eines von dicken fleischigen Wänden eingeschlossenen Cylinders (*b*), den Treviranus Saamenbehälter nennt, der so dicht unter der Haut liegt, dass man ihn schon sieht, wenn man die Kiemenhöhle öffnet; die innere Wand ist quer gerunzelt, und in ihrem vordersten Theile schön roth gefärbt. Dieser Cylinder biegt sich mit seinem hinteren Ende etwas nach vorn um, und läuft nun plötzlich in einen sehr feinen Kanal aus (*c*), der noch etwas weiter nach vorn läuft, dann aber unter einem spitzen Winkel umkehrt, an der inneren Seite der Leber herabläuft zu dem röthlich gelben Hoden (*d, d*), welcher aus 2 durch ein schmales Stück zusammenhängenden Theilen besteht, von denen der vordere an der der Columella zugekehrten Seite der vorderen Hälfte der Leber liegt, der andere, ebenfalls der Columella anliegend, weiter nach hinten, bis zur Spitze. An der Stelle, wo der erst genannte fleischige Cylinder sich umbiegt, befindet sich an der convexen Seite ein Muskel (*e*), welcher diesen Cylinder gegen den Fuss zieht. — Nimmt man vom Inhalt des Hoden etwas unter das Microscop, so bemerkt man zunächst starke, mässig lange (in Vergleich zu den Saamenfäden anderer Gasteropoden), sich lebhaft bewegende Schläuche, von denen einige an einem Ende eine blasenähnliche Anschwellung haben, aus dieser, oder, wo diese fehlt, aus dem stumpfen Ende, sieht man ein Büschel sehr feiner Fäden hervorkommen, die sich ebenfalls bewegen; das andere Ende läuft in eine Spitze aus. Ausser diesen Schläuchen, denn dafür muss man sie halten, sieht man andere feine, nicht sehr lange Fäden, deren eine Hälfte ziemlich eng spiralförmig gewunden ist, das andere stumpf endet; diese Fäden bewegen sich ebenfalls ziemlich lebhaft, und schlagen auch, aber meistens nur Eine Öse. v. Siebold nennt diese zwei Formen zwei Arten von Spermatozoen; ich glaube, dass die Zweiten die eigentlichen Saamenfäden, die Ersten dagegen ganze Bündel derselben, noch von einer feinen Membran umschlossen, sind: denn die aus jenen Schläuchen hervorragenden Fäden

sind etwa so stark, wie die Saamenfäden; man sieht ferner an einigen derselben deutliche Längsstreifen, was besonders deutlich wird, wenn man sie etwas in Wasser hat liegen lassen, wo von einem Inhalt sich eine Membran abzuheben scheint; es ist mir zwar nicht gelungen, diese Membran zu sprengen, und den Inhalt heraus zu bringen, allein es spricht zu viel dagegen, dass es einfache Spermatozoen sein sollen. Wenn man die verschiedenen Zellenformen beachtet, wie sie von der gewöhnlichen Form, durch die Spindelform oder Birnenform, allmälig weiter gehen, bis endlich zu den beschriebenen Schläuchen, so kann man wohl nicht daran zweifeln, dass diese wirklich Bündel von Saamenfäden seien. Dass sie sich so lebhaft bewegen, scheint mir nicht gegen meine Behauptung zu sprechen; auch ganze Bündel von Saamenfäden bei Limax und Helix sah ich sich bewegen. Bei der weiblichen Paludina liegt die Mündung der Vagina neben der Aftermündung auf einem cylinderförmigen Zapfen, der dicht am Rande des Mantels an der rechten Seite hervorragt (α); aus dieser gelangt man in einen dünnhäutigen, weiten, querfaltigen Sack (β), den Uterus, der etwa an derselben Stelle liegt, wo beim männlichen Thiere der sogenannte Saamenbehälter, und der fast zu allen Zeiten mit Jungen gefüllt ist, die oft noch von der Eihaut und mit Dottermasse umgeben sind. Am Ende dieses Sackes, über dem Anfang der Leber, bemerkt man eine weite Öffnung (γ), welche in einen kurzen Sack führt, der sich unter den hintersten Theil des Uterus hin wieder nach vorn zieht (γ—δ); man findet in ihm stets Saamenfäden, daher Saamentasche genannt. Am Ende dieser Saamentasche, (bei δ), findet man eine kleine, mit einer röthlich gelben Schliessmuskel umgebene Öffnung, diese führt in ein gelbes, plattes, drüsiges Organ (ε, ε'), welches sich mit einem Theile (ε) am Herzbeutel hinzieht, mit dem andern (ε') aber gegen die Columella sieht; aus diesem letzteren Theile beginnt ein feiner, gelber Kanal (ζ), welcher sich an der, der Columella zugekehrten Seite der Leber herabzieht, bis zu deren Spitze, wo ein kleines, weisses, drüsiges Organ liegt (η); in diesem sowohl, wie in dem andern gelben drüsigen Körper ($\varepsilon, \varepsilon'$), fand ich nur farblose Bläschen, von derselben Beschaffenheit, wie im Ovarium der Helix; in letzterem auch Wimperbewegung; beide zusammen

halte ich für das Ovarium, welches hier, eben so wie beim männlichen Thiere der Hoden, in 2 Abtheilungen zerfällt. Vergleichen wir nun das Ergebniss dieser Untersuchung mit den früheren, so finden wir beim Manne den Hoden von derselben Beschaffenheit und an derselben Stelle, wie dort; die glandula prostatica scheint auf den ersten Blick zu fehlen, allein sie ist im Saamenbehälter enthalten; durchschneidet man diesen der Quere nach, so sieht man, dass die die Höhlung zunächst umgebende Schicht von einer drüsigen gelben Masse gebildet wird. Beim Weibe hat der Uterus hier eine sehr ähnliche, faltige Bildung wie dort der Oviduct; die Saamentasche ist hier mehr, aber man findet ja auch zu allen Zeiten Embryonen; vielleicht könnte man sie auch als Äquivalent für die Blase betrachten, beide liegen gleichsam zwischen Ei und Embryo; endlich hat das Ovarium hier dieselbe Structur und Lage wie dort, nur kommt hier noch das Sonderbare hinzu, dass die eine Abtheilung hinten an der Leber liegt.

Noch scheint mir Etwas der Erwähnung werth zu sein. Sehr leicht geräth man durch den, dem Herzbeutel anliegenden Theil des Ovarium, in diesen selbst hinein; hier findet man, dem vordern Theile des Herzens anhängend, eine traubig zusammenhängende körnige Masse; betrachtet man diese durch das Mikroskop, so sieht man, dass es Eier sind: eine vollkommen kuglige Dottermasse ist von einer sehr dicken Haut umgeben, und um diese bemerkt man noch eine zweite farblose Schicht, von der Dicke der genannten Haut; in der Dottermasse selbst bemerkt man schon Theile des Embryo, namentlich ein kammförmiges Organ, welches sogleich an eine Kieme erinnert; sprengt man die Eihaut, was mit einem geringen Geräusch geschieht, so erkennt man die Dicke der Eihaut, und dass die Dottermasse noch von einer besonderen feinen Haut umgeben ist. Da ich diese Eier zuerst bei einem weiblichen Exemplare fand, zweifelte ich nicht, Eier der Paludina zu sehen; allein die sonderbare Lage derselben, ohne Zusammenhang mit dem Eierstock, besonders aber der Umstand, dass ich sie später auch bei männlichen Exemplaren fand, zerstörte sogleich diese Meinung. Ich fand übrigens diese Eier bei allen Exemplaren, die ich zergliederte, und ich möchte fast glauben, dass auch Henle diese gesehen hat, als

er in Müller's Archiv 1835 schrieb, dass er neben der mit reifen Jungen erfüllten Matrix einen durch einen feinen Gang mit dieser zusammenhängenden gelben Eierstock gefunden habe, der traubig zusammenhängende Eier enthalte, in denen die Jungen sich bewegten, wobei er aber hinzufügt, dass er sie auch bei männlichen Exemplaren gefunden habe.

An der Decke des Kiemensackes, rechts von der Kieme, liegt ein, meist mit Wasser gefüllter Sack, der sich am Grunde des Zapfens, auf welchem beim Manne der After, beim Weibe die Vagina und der After münden, auf einer kleinen Papille öffnet. Im Grunde dieses Sackes, vor dem Herzbeutel, liegt ein dreieckiges gelbes Organ, dies ist die Niere. Schon der Lage nach würde man es, beim Vergleich mit den früheren, für dies Organ halten müssen, allein auch die Structur spricht dafür; die geringe Menge des gelben, körnigen Inhaltes besteht aus hellen, durchsichtigen Zellen, mit einem undurchsichtigen Kern, der hier aber nur sehr klein ist; es gelingt auch, Harnsäure darin nachzuweisen, allein man muss sehr vorsichtig verfahren, und solche Nieren auswählen, die noch viel von diesem Inhalt haben, es scheint also fast, als ob die Menge der Harnsäure mit der Grösse der Kerne in Verhältniss stände. Dass aber die Menge des körnigen Inhaltes so gering, und die Kerne so klein sind, hat vielleicht darin seinen Grund, dass dieser Inhalt von dem Wasser immer mit fortgespült wird. Die Niere des Lymnaeus hat schon grosse Ähnlichkeit mit der von Paludina, schon dort scheint Wasser von Aussen her in dieselbe aufgenommen zu werden; hier findet man den Sack beständig mit Wasser gefüllt. Eben so verhält es sich mit dem Bojanusschen Organ der Bivalven, auch dies ist gewiss nichts anderes, als ein der Niere entsprechendes Organ, es hat dieselbe Lage zum Herzen wie bei den Gasteropoden, dieselbe quer-blättrige Structur, ist wie der Nierensack bei Paludina fast immer mit Wasser gefüllt, ja, selbst seine Windungen haben grosse Ähnlichkeit mit den Windungen der Niere nebst Ausführungsgang bei Helix.

Die Anatomie der Paludina vivipara scheint also die Ansicht von der Bedeutung der Theile bei den hermaphroditischen Schnecken zu bestätigen.

Erklärung der Abbildungen, Taf. V.

Fig. I. *Helix pomatia.*

A. Der ganze Geschlechts-Apparat. *a.* Der gemeinschaftliche Eingang zu den männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen. *b.* Der Sack für den Liebespfeil. *c.* Glandulae mucosae. *f. f. f.* Der Ausführungsgang der Blase. *g.* Die Vagina. *h. h.* Der Oviductus. *i. i.* Glandula prostatica. *k.* Ovarium. *l.* Penis. *m.* Der peitschenförmige, blinde Fortsatz desselben, Flagellum. *n.* Vas deferens. *o.* Der am Ovarium hinauflaufende, dann umbiegende Theil der Epididymis. *p.* Epididymis. *r.* Der Hode. *q.* Der Zurückziehe-Muskel des Penis. *t.* Die Blase.

B. Der vordere Theil des Geschlechts-Apparates, der Länge nach aufgeschnitten, um den im Oviduct, über der Glandula prostatica verlaufenden Kanal zu zeigen. Die Glandulae mucosae sind fortgeschnitten. *c.* Der, die Oeffnung des Liebespfeilsackes nach vorn umgebende Wall. *d.* Die Oeffnungen der Glandulae mucosae. *e.* Die Oeffnung des Ausführungsganges der Blase. *f.* Die im Oviduct über der Glandula prostatica verlaufende grössere Falte. *m. m.* Die beiden Zirkelfalten im Innern des Penis. *a. b. l. n.* wie bei *A.*

C. Der der Länge nach aufgeschnittene Sack des Liebespfeiles, an welchem unten noch ein Theil der Wand des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes, mit der Oeffnung des Penis, anhängt. Die Glandulae mucosae sind fortgeschnitten. *c.* Die im Grunde des Sackes liegende Drüse, auf welcher sich der Liebespfeil stützt.

D. Der Liebespfeil in natürlicher Grösse und etwas vergrössert. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. und 8 sind die im Texte mit denselben Nummern bezeichneten Contenta der Hodenfeuchtigkeit. Die unter 5. gezeichneten Körper müssten einen 2½mal so grossen Durchmesser haben, wenn man sie sich eben so stark vergrössert denkt, wie es die andern sind. 9. Contenta des Ovarium.

Fig. II. *Helix arbustorum.*

Der der Länge nach geöffnete Penis, um die Falte *c*, und den klappenartigen Körper *y* zu zeigen, der bald die Lage hat, wie die Zeichnung sie zeigt, bald die der punctirten Linie.

Fig. III. *Arion empiricorum.*

A. Der ganze Geschlechts-Apparat. *b.* Der gemeinschaftliche Geschlechtssack. Alle übrigen Buchstaben bedeuten dasselbe, wie bei Fig. I, *A.*

B. Der gemeinschaftliche Geschlechtssack geöffnet, um die Klappe zu zeigen. *c.* Die Mündung der Vagina (auf der Klappe). *m.* Die Klappe. *q.* Die Mündungen des Penis *l* und der Blase *t*. *z.* Der drüsige Gürtel um die gemeinschaftliche Geschlechtsöffnung. Oben, rechts neben der Figur *A* sind noch einige Saamenfädenbündel gezeichnet.

Fig. IV. *Limax cinereus.*

Die unten stehende Figur zeigt den ganzen Geschlechts-Apparat; die Buchstaben bezeichnen dieselben Theile wie bei Fig. 1. *A.* — In der darüber stehenden Figur ist die Vagina und der vordere Theil des Oviduct geöffnet, um zu zeigen, wie das durch die Glandula prostatica verlaufende Vas deferens durchschimmert, *w.*

Fig. V. *Succinea amphibia.*

Der ganze Geschlechts-Apparat Die Buchstaben bedeuten dasselbe wie bei Fig. 1, *A.*

B. Der geöffnete Penis.

Fig. VI. *Planorbis corneus.*

a. Der Eingang zum Praeputium des Penis. *a'.* Der Eingang in die Vagina. *f.* Ausführungsgang der Blase. *g.* Vagina. *g'.* Deren erweiterter Theil, Uterus. *h.* Oviduct. *h'. h'.* Die drüsigen Massen, die den Uterus umgeben. *i.* Glandula prostatica (Drüse des Ruthenkanals, Treviranus). *k.* Ovarium. *n.* Vas deferens. *p.* Epididymis. *r.* Der Hode. *q.* Die Muskeln des Praeputium Die rechts hierneben stehende Figur soll die Umbiegung des Vas deferens in den Nebenhoden zeigen; auch ist die Verbindung angedeutet, die von dem hierdurch gebildeten Winkel zum Ovarium hinübergeht. — Die Figur links stellt das geöffnete Praeputium vergrössert vor; α. ist die fleischige Scheibe; β. die Stelle, wo sich das Vas deferens öffnet; γ. der eigentliche Penis mit der darauf verlaufenden Furche.

Fig. VII. *Lymnaeus stagnalis.*

a. Der Eingang in die Vagina. *f*, Der Ausführungsgang der Blase *t. g.* Vagina. *g'.* Uterus. *h. h.* Oviductus. *h'.* Die Mutterdrüse nach Treviranus, Glandula mucosa nach Stiebel. *i. i'.* Glandula prostatica (vorderer und hinterer Saamenbehälter nach Treviranus; *i* die Vesicula seminalis nach Stiebel). *k.* Ovarium (Hodendrüse nach Treviranus). *l.* Praeputium des Penis. *l'.* Penis. *n. n.* Vas deferens. *r. p.* Hode und Epididymis. *q.* Muskeln am Praeputium. Die rechts hierneben stehende Figur zeigt die Glandula prostatica geöffnet, um die Einmündung des Vas deferens, und die Falten in derselben zu zeigen, I, an der andern Seite aber den Uebergang in die Epididymis, und den Zusammenhang mit dem Oviduct, der in der Hauptfigur ebenfalls angedeutet ist.

Fig. VIII. *Paludina vivipara.*

a. Der Penis. *b.* Der hierauf folgende fleischige Cylinder. *c.* Vas deferens. *d. d* Die beiden Abtheilungen des Hoden. *e.* Ein Muskel. α. Der fleischige Cylinder, auf welchem die Vagina sich öffnet. β. Uterus. γ. Die Oeffnung, die aus dem Uterus in den unter diesem liegenden Sack führt. δ. Die mit einem Schliessmuskel umgebene Oeffnung, die aus diesem Sack zum Ovarium führt. ε. ε'. Ovarium. ζ. Das Fädchen, welches vom Ovarium zu dem an der Spitze der Leber liegenden Organ, η, führt. Unter diesen Figuren sind Contenta des Hoden abgebildet, namentlich Saamenfäden und Saamenschläuche.

Kurze Betrachtung über die Abhandlung, betitelt: „Die Grundformen der Infusorien in den Heilquellen, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Entwickelung derselben von Dr. S. F. Stiebel. Mit einer Tafel. Frankfurt am Main. Verlag von Carl Jügel. 1841. Quart. 22 Seiten.

Von

Dr. Werneck.

Hierzu Taf. VI.

Der Herr Verfasser sagt schon in der Einleitung seiner Abhandlung, dass die Entwickelung der organischen Zellen bei Pflanzen und Thieren so ganz mit der ersten Bildung der Infusorien übereinstimmt.

Er glaubt, dass mehrere Arten, wie Monas, Navicula, überall erscheinen, aber andere, wie die Gallionella ferruginea und die Schwefelkonferven nur dort vorkommen, wo die Elemente zu ihrer Organisation gegeben sind und glaubt ferner unumstösslich nicht allein an eine ursprünglich freie Entwickelung, sondern, wie es scheint, auch an eine weiter vorschreitende Metamorphose der primären Infusorien, wie sie der Hr. Verf. nennt. Die Wahrheit dieser so grossen Aufschluss gebenden Idee sollen seine Beobachtungen liefern.

Weder über die Untersuchung der salinischen Wasser von Soden, noch der Weilbacher-Quelle kann ich wegen Mangels des Untersuchungsmaterials etwas sagen; da aber die bildliche Darstellung des Verfassers einige Ähnlichkeit theils mit meinen Beobachtungen über das Raseneisen, theils mit jenen der Schwefelleber-Auflösung und des Aufgusses des kohlensauren Eisens hat; so will ich dieselben hier in Kürze aufführen, damit man in den Stand gesetzt werde, jene Beobachtungen und die hieraus gezogenen Erklärungen mit diesen zu vergleichen und naturhistorisch zu würdigen.

I. Darstellung meiner eigenen Anschauung der Gallionella ferruginea E.

Bei unsern Torfgräben beobachtet man von Weitem schon eine ockerartige Färbung aller Gegenstände, welche sich in so einem Wasser befinden. Nicht selten sind diese Torfwasser mit einer eisenrostfarbenen, ins Blaue schillernden, ziemlich harten Haut überzogen.

a) Untersucht man den ockerartigen Ueberzug der Gegenstände, so sieht man schon bei einer 250 Lin. Vergrösserung sehr feine, lange, hohle Fäden, welche sich zusammengefilzt bald als gelbrothe Flocken niedergeschlagen, bald als ein Gewebe, welches alles, was sich im Wasser befindet, fest überzogen und umsponnen hat. Ihr Durchmesser beträgt gewöhnlich $\frac{1}{1000}'''$.

Dieses Gebilde ist den ganzen Sommer hindurch in der nämlichen Gestalt zu finden. Es sind nicht die von ihrem Inhalt entleerten Schläuche der Gallionella ferruginea, ich glaube eher, da sich dieses Gebilde einäschern lässt, und ich zuweilen Ausläufer bemerkt habe, hiebei aber nie eine Spur irgend einer Bewegung gesehen habe, dass es eine eigene Conferve, vielleicht auch Hygrocrocis ochracea Agardh sei. Siehe die Zeichnung Nr. 1.

b) In Gesellschaft mit diesen Conferven findet man gegliederte Fäden von verschiedener Länge und Durchmesser, $\frac{1}{4000}'''$ bis $\frac{1}{1000}'''$, vom schwächsten schmutzig Gelb bis zur saturirtesten Rostfarbe.

Diese Ketten bestehen entweder aus runden oder aus ovalen Körperchen. Dort wo man nur runde Körperchen sieht, entdeckt man selten eine schlauchartige Hülle; ist selbe aber vorhanden, so ist sie gallertartig und liegt knapp an dem Inhalte an. Die ovalen Körperchen haben stets eine Hülle und scheinen weiter ausgebildet zu sein, sie liegen entweder horizontal oder sind aufwärtsstehend. Fast bei allen eiförmigen Körperchen sieht man an dem einen Ende einen schwarzen Punkt, der aber bei den stärkeren Vergrösserungen, die über 300 Mal L. gehen, in einen Schatten sich auflöst. Obschon man keine innere thierische Organisation durch das Glas erkennen kann, so reiht sich doch die ganze Struktur dieser Formen an die Gallionellenbildung an. S. die Zeichnung Nr. 2.

c) Zwischen dieser Gallionella und Conferva ochracea fand ich zu jeder Jahreszeit, besonders aber in den Monaten August und September, sehr blassgelbe, scharf begränzte, weiche aber beweglose Kügelchen von der Grösse $\frac{1}{4000}$ — $\frac{1}{3000}$‴, welche oft in kurzen Kettchen von 4 — 10 zusammengereiht waren, aber auch zuweilen Doppelketten und Seitenästchen bildeten. Hier war aber durchaus keine Hülle zu sehen, und ich lasse es dahingestellt sein, ob sich hieraus eine Gallionella bildet. Siehe Fig. 3.

d) Ich komme nun zur Betrachtung des oben erwähnten Schillerhäutchens. Bringt man dasselbe unter das Mikroskop, so erscheint es wie ein gelbröthliches, punktirtes Blättchen, welches so spröde ist, dass es von einem leisen Drucke mit dem Druckblättchen in Stücke springt. An der untern Fläche sieht man oft abgestorbene Gallionellen und Conferven-Fäden hängen. Auch bin ich geneigt zu glauben, dass dieses Schillerhäutchen ein Produkt der Zersetzung der Gallionellen sei. Zerreibt man dieses Schiller- oder Regenbogenhäutchen, so zerfällt es in lauter runde Körperchen, welche ohngefähr $\frac{1}{5000}$ bis $\frac{1}{4000}$‴ messen. Bald bewegen sich diese Punkte nach allen Richtungen. Diese Bewegungen, ob sie schon eine sehr lange Zeit anhalten, halte ich doch nur für Molecular-Bewegungen der kleinsten Theile des aus Eisen- und Kieselerde bestehenden Schillerblättchens. Siehe die Zeichnung Nr. 4.

Unter dem Schillerblättchen findet sich oft eine eigene Monade, welche sehr durchsichtig ist und $\frac{3}{1000}$ — $\frac{1}{250}$‴ misst.

Allerdings giebt es auch Monaden, welche aus Unzulänglichkeit unserer Mikroskope den besagten Molekeln gleichen und zuweilen von den erfahrnen Forschern mit diesen verwechselt werden.

II. Vergleich der Stiebel'schen Zeichnungen der Weilbacher Conferva mit andern abgestorbenen hohlen Conferven.

In den hohlen Schläuchen abgestorbener feiner Conferven hält sich eine eigene Art von sehr kleinen Monaden auf, die der sogenannten Zellenmonade der Weilbacher Conferve Fig. 20 vollkommen gleicht. Bei schwachen Vergrösserungen kann man

diese nicht von den Molekulen unterscheiden, obschon ihre freien Bewegungen sogleich auf ein animalisches Leben deuten.

Dieses Punktthierchen ist, bei 800maliger Vergrösserung gesehen, durchscheinend, ohne eine innere Organisation zu entdecken. An ihrem vordern Ende trägt sie einen schwarzen Punkt (sicher ein Auge) und geht nach dem Schema der Chlamidomonas ihre Fortpflanzung durch Theilung und Hüllenbildung ein. Sie wachsen erst zu einer bestimmten Grösse ehe diese Fortpflanzung beginnt, wo sich das Einzelthier mit einer Hülle umzieht. Ich nenne dieses auch dem besten Mikroskope sehr entrückte Thierchen Chlamidomonas? Punctum. Es misst $\frac{3}{1000} - \frac{1}{500}'''$. Die beigegebenen Zeichnungen Fig. 5 werden diess genügend erläutern.

III. Meine Beobachtungen über die Solutionen der Schwefelleber und des kohlensauren Eisens im Vergleiche zu jenen Erfahrungen des Herrn Stiebel. pag. 18—19.

Den 6. Febr. d. J., Morgens 6 Uhr, wurden drei gläserne, 4″ im Durchmesser habende Abrauchschalen, jede mit einer Solution von einem Scrupel frisch bereiteter Schwefelleber (kali sulfuratum Pharm. Austr.) in 4 Unzen zu diesem Behufe ebenfalls frisch bereitetes destillirtes Regenwasser gefüllt und die eine Schale mit *a*, die zweite mit *b*, die dritte mit *c* bezeichnet. Die Schale *a* wurde ohne Bedeckung in die freie Luft in die Sonne bei einer Temperatur von + 16° R. hingestellt. Die Schale *b* wurde mit einem sehr dünnen, vollkommen aufliegenden Pappendeckel bedeckt in den Schatten eines Zimmers gestellt. Die Schale *c* wurde aber ebenfalls hier bei einer Temp. von — 14° R. unter eine Glasglocke hingestellt.

Bei *a* begann bei dem Einwirken der Sonnenstrahlen sogleich die Zersetzung der Schwefelleber; es entwickelte sich heftig unter Blasenbildung die Hydrothion-Säure. Je mehr dieselbe entweicht, desto schneller bildet sich auf der Oberfläche der Solution, eine weisse, grösstentheils aus schwefelsaurem Kali bestehende Haut. Brachte ich nach einer Stunde mittelst eines reines Glasstäbchens einen Tropfen von dieser Flüssigkeit unter das Mikroskop, so trübte sich derselbe schnell milchartig und man sah ein Gewimmel von kleinen schwarzen

Pünktchen, welche nichts anders als Molecule von eben sich bildenden schwefelsaurem Kali waren. An sehr vielen dieser Molecule hing ein sehr kleines Luftbläschen, welches die rotirende Bewegung der Molecule sehr begünstigte und vermehrte. Je schneller die Verdunstung und Treibung, das ist die Zersetzung des Tropfens, vor sich ging, desto rascher, wie natürlich, wurde die Bewegung dieser Molecule. Aber bald bildet sich auch hier, wie leicht begreiflich, an der Oberfläche des Tropfens eine zusammenhängende, weisse saline Haut und eben so ein feiner salinischer Niederschlag auf der Glastafel und die Molecular-Bewegung hört allmälig auf, indem sich diese kleinen schweflicht salinischen Partikeln, wie es bei der Verdunstung jeder Flüssigkeit immer der Fall ist, aneinanderreihen.

Schüttet man von dieser Lösung etwas in ein Uhrglas, so dass die Zersetzung und Verdunstung schneller vor sich gehen kann, so sieht man auch eher diese Rob. Brown'sche Molecular-Bewegung, die so lange und nicht länger als der Zersetzungsprozess dauert.

Trocknet man das sich gebildete Häutchen und auch den Niederschlag, zerreibt man ihn dann und bringt ihn mit etwas Wasser vermischt unter das Mikroskop, so sieht man neuerdings das gymnastische Schauspiel der Brown'schen Moleculen, das aber, je nachdem sich die Verdunstung verhält, auch längere oder kürzere Zeit dauert.

Die Schwefelleber-Lösungen *b* und *c* blieben, da der Einfluss der äussern Luft auf sie gehemmt und so der Zersetzung Schranken gesetzt war, klar, und in diesem Zustande war kein schwarzes Pünktchen zu entdecken; erst später bei der Trübung und Zersetzung des Tropfens beginnt das erwähnte Molecul-Spiel.

Was die Beobachtungen über die animalische Bildung in den Infusionen des kohlensauren Eisens betrifft, so sieht man erst nach 3 — 4 Tagen in der in der freien Luft gestandenen Infusion, wie sich dieselbe allmälig trübt und sich am Boden des Glases graue Wolken und Schleimflecke bilden. Diese sorgsam herausgefischt zeigte sich Monas crepusculum, Vibrio lineola und später fand ich auch Astasia Constrictor, welche alle Vibrionen auffrassen. Hier konnte ich aber durchaus keine Molecular-Bewegung entdecken.

Aus diesen und mehreren andern Beobachtungen glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu können.

1) Diese meine Beobachtungen widersprechen der Generatio spontanea; auch jene Beobachtungen, welche Herr Dr. F. Stiebel gemacht hat, geben keine Ueberzeugung.

2) Wenn auch die sogenannten primitiven Pflanzen- und Thierzellen eine grosse Analogie haben, so sind beide doch ein secundäres Produkt der keimungsfähigen Materie. Ehe sich eine Zelle bilden kann, muss erst eine Materie hinzugegeben sein. Ist dieses im mindesten der Fall bei der Schwefelleber-Solution?

3) Weder die Schwefelleber-Infusionen, noch jene des kohlensauren Eisens erzeugen eigenthümliche Monaden, die Thierchen, welche sich in der lange gestandenen Eisen-Infusion vorfanden, sind keine eigenthümlichen, sondern zufällige, wie sie auch in den Gewässern und andern Infusionen vorkommen.

4) In der Schwefelleber-Solution bilden sich keine lebende Organismen, denn jene Kernchen, die man sich bewegen sieht, sind nichts als Partikeln der angewandten Materie, denn man kann ihre erloschnen Bewegungen wieder herstellen, wenn man die getrockneten Partikeln, das weisse Häutchen, zerreibt und wieder mit reinem Wasser vermischt. Mit der Zersetzung beginnt auch die Molecular-Bewegung, mit ihrem Ende hört sie auch auf, und ist ganz jener gleich, die wir z. B. bei Gummigutti, frischem Indigo u. dergl. bemerken. Die Luftblasen, welche sich an die Salzpartikel fest anhängen, kann man leicht mit Hüllen verwechseln, besonders wenn man die Molecule als Monaden ansieht. Diese so kleinen Luftblasen verstärken und verlängern das Molecul-Spiel. Überdiess ist die Schwefelleber in ihrer Reinheit und während ihres Zerssetzungsprozesses, wegen der Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases, eins der potentesten Gifte für die gesammte animalische Welt. Kein Infusionsthier kann in derselben leben, alle sterben plötzlich, in ihr kann sich daher kein neues Leben entwickeln. Ich bin daher der Überzeugung, dass es keine Schwefelleber-Monaden ebenso wenig als Gallionellen-Monaden giebt.

Salzburg, den 26. Febr. 1841.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Filz von Conferva ochracea bei 500 L. V.
Fig. 2. Die blassgelben, scharf begränzten Kügelchen in verschiedenen Gruppen, einfachen und doppelten Ketten.
Fig. 3. Gallionella ferruginea in verschiedenen Zuständen und Vergrösserungen. *e* bei 3000 L. V.
Fig. 4. *a.* Ein Theil des Schillerblättchen etwas zerdrückt.
b. Ganz zerrieben, um die Molecule zu sehen.
c. Ebenso mit Conferva ochracea.
d. Abgestorbene Gallionellen bei 2000 L. V.
e. Monas ochracea, die sich oft unter dem Schillerblättchen befindet, bei 800 und 1000 L. V.
Fig. 5. *a.* Ein Convolut von hohlen Conferven-Fäden mit Chlamidomonas? Punctum, bei 300 L. V.
b. Leere Fäden, bei 300 L. V.
c. Theilungszustände der Chlam. Punctum, bei 1000 L. V.

Einige Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz

von

A. Ehrenberg.

Herr Dr. Werneck in Salzburg, der Verfasser des vorstehenden Aufsatzes, ist leider im März des vorigen Jahres verstorben. Es war derselbe am meisten beschäftigte Arzt in Salzburg, ein Schlesier, welcher als praktisch-medicinischer Schriftsteller durch mannichfache Einzelschriften und Aufsätze in den medicinischen Journalen, besonders auch wegen seiner mikroskopischen Untersuchungen der Krystalllinse des Auges rühmlich bekannt ist. Obwohl schon im vorgerückten Lebensalter, hatte er sich zuletzt mit enthusiastischer Liebe mit mikroskopischen Beobachtungen des selbstständigen Lebens beschäftigt, und er war hierin, meinem Urtheil nach, einer der am Klarsten auffassenden Beobachter unserer Zeit. Hierzu begünstigte ihn besonders sein Talent, überaus saubere Zeichnungen der vorliegenden Gegenstände zu entwerfen, welches, verbunden mit dem Talent klarer Auffassung, sehr selten ist. Es ist sehr schade, dass erst ein späteres Lebensalter dieses Talent durch eigne Freude am Gelingen dann produktiv machte, als eine grosse

Ausdehnung medicinischer Praxis die Redaktion und Publikation der zahlreichen Beobachtungen ihm erschwerte und behinderte. Mehreres über seine sehr glückliche Thätigkeit ist bereits in den Monats-Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften vom Feb. und Nov. 1841 mitgetheilt worden.

Der hier aus seinem Manuskript wörtlich abgedruckte Aufsatz ist vom Verfasser zur Publikation an mich eingesandt und auch schon der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, deren Mitglied Hr. Werneck war, im vorigen Jahre zur Kenntniss gebracht worden.

Der Gegenstand hat ein sehr hohes Interesse, er betrifft die Existenz und richtige Auffassung des, von mir sogenannten, einflussreichen, Eisenthierchens, welches ich als Gallionella ferruginea in dem 1838 erschienenen Werk, „die Infusionsthierchen als vollendete Organismen," bezeichnet habe und von dem ich unentschieden liess, ob es nicht noch hier und da mit einer Alge, von sehr ähnlichen Dimensionen, einer Hygrocrocis, verwechselt worden sei, die als H. ochracea schon den Botanikern bekannt ist. Da ein grosser Theil des verarbeiteten Eisens offenbar aus diesem Sumpfocker und Sumpf-Eisenerze, welche die Gallionella hauptsächlich darstellt, seinen Ursprung nimmt, so ist es sehr wichtig, von einem neuen tüchtigen Beobachter eine neue Stimme abgegeben zu sehen. Mir ist es natürlich erfreulich, dass diese offenbar klar gezeichneten Beobachtungen des Herrn Dr. Werneck so übereinstimmend mit dem von mir Beobachteten und Publicirten sind, dass selbst bei dem grössern Detail, welches diese Zeichnungen liefern, widersprechende Differenzen mit den meinigen sich nicht vorfinden. Eine solche doppelte Bestätigung des Factischen bei wachsender Detail-Kenntniss hat aber offenbar jedenfalls einen wissenschaftlichen Werth.

Im Manuscript des Verfassers habe ich nur den Namen der kleinen Monade, welcher dort Henos Punctum (vielleicht nach Monas von ἓν ungriechisch gebildet) heisst, abgeändert. Den Angaben zufolge gehört die Form offenbar nicht zu den Monadinen, sondern zu den Kugelthieren (Volvocina), und da der Verfasser selbst sie für zunächst mit Chlamidomonas verwandt erklärt, so liegt in den mitgetheilten Beobachtungen kein Grund zur Trennung davon. Zwar sind die beiden cha-

racteristischen Rüssel der Gattung nicht beobachtet, aber die Kleinheit der Form entschuldigt hierin den Beobachter und berechtigt nicht, des scheinbaren Mangels halber, eine neue Gattung zu bilden. So schien es mir denn, um nicht einen späterhin zu verwerfenden neuen Namen einzuführen, angemessen und auch ganz im Sinne des wissenschaftlichen Verfassers, dieses Thierchen als Chlamidomonas? Punctum vorläufig zu bezeichnen.

Endlich ist die ausgesprochene Meinung dieses geübten Beobachters über die Form-Umwandlungen und das primäre Entstehen der kleinen Organismen, welches beides er aus dem Kreise seiner Erfahrungen völlig abweist, von wissenschaftlichem Gewicht.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden.

Von

Dr. J. Müller und Dr. F. H. Troschel.

Nach der Herausgabe unseres „Systems der Asteriden" beabsichtigten wir, von Zeit zu Zeit, die uns von Neuem bekannt gewordenen Thatsachen zu veröffentlichen. Hierzu haben wir schon jetzt eine Gelegenheit, indem sich in den Sendungen mehrerer Reisenden, namentlich des Herrn Preiss von der südwestlichen Küste Neu-Hollands und des Herrn Philippi aus Chile, interessante neue Arten vorfanden. Ausserdem wurde uns durch diese Sendungen das Vaterland und die weitere Verbreitung mancher schon beschriebenen Arten bekannt. So erhielten wir *Asteracanthion rubens* nun auch aus Chile; *Asteracanthion tenuispinus* aus dem südwestlichen Neuholland, *Luidia maculata* ebendaher, desgleichen *Goniodiscus ocelliferus*, *Asteriscus Diesingii*, *Archaster angulatus*, *Asteriscus penicillaris* und *Asteropsis vernicina*. Von Schayer erhielten wir aus Vandiemensland *Astrogonium geometricum*. Die *Ophiothrix violacea* ist uns durch Herrn Krantz auch aus Süd-

Carolina zugegangen. An die Beschreibung der neuen Arten schliessen wir Bemerkungen über die Gattungen Ophiothrix und Ophionyx und eine Zusammenstellung über die geographische Verbreitung der Asteriden.

I. Beschreibung neuer Arten.

1. Asteropsis vernicina.

An einem von Herrn Preiss vom südwestlichen Neuholland erhaltenen Exemplare dieser Art haben wir uns überzeugt, dass dieselbe wirklich in die Gattung Asteropsis gehört, was wir System der Asteriden p. 64 Anmerk. bezweifelten. An diesem Exemplare fehlt die in der Beschreibung erwähnte Pedicellarie zwischen den Bauchfurchen.

2. Echinaster decanus Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen zum grossen Radius wie 1:4. Die Furchenpapillen stehn vier auf jeder Platte in einer Reihe, und sind von gleicher Länge. An sie schliessen sich unmittelbar Haufen von borstenartigen Stachelchen, ähnlich den Furchenpapillen, welche auf der Bauchseite der Arme dichtstehende Längsreihen bilden. Nach den Seiten der Arme werden diese Haufen von borstenartigen Stachelchen seltener und bilden keine Längsreihen mehr, sondern sind mehr netzartig vertheilt. Auf dem Rücken wird dies Netz noch deutlicher, die Borsten werden sehr kurz. Das Netz hat sehr grosse nackte Porenfelder mit vielen Poren, deren man an einigen Stellen über 20 in einem Felde zählt. Das Netz selbst besteht aus einzelnen rundlichen Haufen von Borsten, deren Zahl sehr beträchtlich, nämlich gegen 40 bis 50 in einem Haufen ist. Die Maschen des Netzes werden gegen das Ende der Arme enger.

Farbe: Schön violett.

Grösse: 4 Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im Zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

Anmerkung. Diese Art schliesst sich unter den Echinastern zunächst an *Echinaster oculatus* an, der indessen bestimmt von ihm verschieden ist. Beim oculatus, wie bei den meisten Echinastern, steht tiefer in der Furche ein kleines gekrümmtes Stachelchen auf jeder Platte, und die eigentlichen Furchenpapillen bilden eine Querreihe, bei decanus hingegen fehlen die kleinen Stachelchen in der

Tiefe der Furchen und es stehn vier Furchenpapillen in einer Reihe auf jeder Platte parallel der Furche. Die Stachelhaufen des letzteren haben keine erhöhte Basis, und sind daher keine eigentlichen Pinsel, wie sie bei Solaster vorkommen. Übrigens zeigen diejenigen Arten der Echinaster, wo die Stacheln Haufen bilden, wie nahe die Gattungen Solaster und Echinaster verwandt sind.

3. Oreaster valvulatus Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen zum grossen Durchmesser wie $1:2\frac{1}{2}$. Rücken gewölbt. Die Winkel zwischen den Armen ausgerundet. Furchenpapillen in zwei Reihen; in der innern neun ziemlich gleich lange auf jeder Platte; in der zweiten Reihe drei dicke Papillen auf jeder Platte, an welche sich die groben Granula der Bauchseite anschliessen. Die Bauchplatten sind überall grob granulirt, und tragen grosse bis 2 Linien lange klappenartige Pedicellarien. Eben solche auf den ventralen und auf den dorsalen Randplatten. Die Granulation der ventralen Randplatten ist wenig feiner als die der ventralen Platten, und gleichmässig; die der dorsalen Platten ist etwas feiner und zwischen ihr entwickeln sich kurze stumpfe Tuberkeln, mehrere auf jeder Platte; die ventralen Randplatten bekommen davon nur eine Andeutung gegen das Ende der Arme. Funfzehn Randplatten an jedem Arme. Die Granulation des Rückens ist feiner, als die des Bauches. Auf den Rückenplatten erheben sich stumpfe Tuberkel, welche an ihrer Basis von Granulation eingehüllt sind. An der Grenze der Granulation stehn grössere Granula, welche sich hier und da in Nebentuberkel ausbilden, so dass eine Erhebung mehrere Tuberkel trägt. Auf der Mitte der Arme bilden sie eine Art Kiel von zwanzig und einigen Tuberkeln, welchem parallel andere Reihen verlaufen. Die stärksten Tuberkel stehn in einem Kreis um den mittlern Theil der Scheibe. Auf dem Rücken finden sich hier und da kleine klappenartige Pedicellarien, etwas grösser als die Granula.

Farbe: Gelblich-braun.

Grösse: 8 Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

4. Astrogonium nobile Nob. nov. sp.

Körper hexagonal mit stark eingebogenen Seiten. Verhältniss des kleinen zum grossen Radius wie 1 : $1\frac{2}{3}$. Furchenpapillen in drei Reihen, in den zwei innersten Reihen zwei auf jeder Platte, in der dritten zwei bis drei; daran schliesst sich noch ein Zug von Granula, in die dritte Reihe übergehend. Die Bauchplatten sind glatt, von einem einfachen Kranze von Granula umgeben, mit Ausnahme der äussersten gegen die Spitzen der Arme, die sich mit Granulation bedekken; sie nehmen an Grösse nach aussen ab. Dorsale Randplatten vier, deren vorletzte die grösste, die letzte die kleinste ist; die vorletzte ist länger als breit; sie sind sehr stark convex. Die ventralen Randplatten, sieben an der Zahl, an Grösse allmählich abnehmend, flach. Beide sind nur am Rande durch einen Kranz von Granula umgeben, hie und da besteht dieser Kranz aus zwei Reihen Granula. Die dorsalen Platten glatt, von einem einfachen Kranze von Granula umgeben; die meisten sind zitzenartig erhoben. Die grössten Platten liegen in der Richtung gegen den Winkel zwischen zwei Armen; und diese sind flacher; die grösste von ihnen am nächsten dem mittlern Theile der Scheibe, dann folgen zwei und wieder zwei nebeneinander. Die Madreporenplatte liegt zwischen der unpaarigen und dem ersten Paar. Gegen die Arme hin ordnen sich die Platten in Reihen; die mittlere Reihe hat die stärksten Erhöhungen. Keine Pedicellarien.

Farbe: rothbraun.

Grösse: 3 Zoll.

Fundort. Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

5. Goniodiscus singularis Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen zum grossen Radius wie 1:2. Die Winkel zwischen den Armen sind ausgerundet. 15 dorsale und ventrale Randplatten an jedem Arm; ausserdem eine unpaarige interradiale dorsale und ventrale Randplatte. Furchenpapillen in drei bis vier Reihen, cylindrisch und stachelartig; in der innersten Reihe eine auf jeder Platte, ebenso in den andern Reihen. Die Platten der Bauchseite sind weitläufig

fast cylindrisch granulirt, und oft so, dass ihr Rand von Granula umgeben ist, zwischen denen eine zuweilen grössere in der Mitte liegt; meist findet eine gleichmässige Granulation der Platten statt. Die Randplatten nehmen allmählich an Grösse ab, sind breiter als lang und liegen schräg. Die interradiale mittlere ist beinahe dreieckig. Die Granulation der Randplatten ist niedriger und dichter, die Granulation des Rückens ist ähnlich der der Randplatten. Die Porenfelder sind klein und zahlreich. Keine Pedicellarien.

Farbe: roth.

Grösse: 3 Zoll.

Fundort: Chile (Reloncabi). Im zoologischen Museum zu Berlin durch Philippi.

6. Goniodiscus seriatus Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen Radius zum grossen wie $1:2\frac{1}{4}$. Die Winkel zwischen den Armen ausgerundet; Arme spitz. An jedem Arm 13—15 dorsale und ventrale Platten, an Grösse allmählich abnehmend, breiter als lang. Die Furchenpapillen in der innern Reihe 7 auf einer Platte, von denen die mittlern die längsten, ein abgerundetes Blatt bildend; darauf folgt ein Haufen dickerer Papillen, zunächst der innern Reihe eine oder zwei, von denen die aborale zweite oft kleiner, dahinter noch einige ähnliche, zu demselben Haufen gehörend; sie sind comprimirt, und am Ende verdickt und abgeschnitten. Die Bauchplatten sind grob granulirt, und haben häufige Pedicellarien von Grösse der Granula. Am häufigsten sind die Pedicellarien an den Platten, welche den Furchen zunächst liegen. Die Granulation der Randplatten ist etwas dichter als die der Bauchplatten. Pedicellarien von Grösse der Granula finden sich an den ventralen Randplatten ziemlich häufig, an den dorsalen sind sie ziemlich selten, oder fehlen ganz. Die dorsalen Platten stehn in regelmässigen Längsreihen auf dem Rükken der Arme; im Interradius des Rückens liegen zwei Paare etwas grösserer. Alle sind mit Granulation bedeckt, zwischen der sich einzelne viel grössere platte Granula auf jeder Platte bemerklich machen. Die Platten auf der Mitte der Arme tragen oft mehrere solche, welche Querreihen bilden. Granulaartige Pedicellarien sind auf dem Rücken selten. Die Madre-

porenplatte ist gross, und liegt auf der Mitte zwischen dem Rande und Centrum.

Farbe: im trocknen Zustande röthlich braun.

Grösse: 5 Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

7. Astropecten triseriatus Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen zum grossen Radius wie 1:4. Randplatten 30 an jedem Arme. Die Furchenpapillen bilden keilförmige Haufen. Auf den ventralen Platten zeichnen sich in der allgemeinen Bedeckung nur einzelne kurze Schüppchen aus. Plötzlich treten gegen den Rand einige Stacheln hervor, von denen der dritte längste den Randstachel bildet. Auf den dorsalen Randplatten stehn drei gleich grosse conische Stachelchen, deren Grösse von dem Grunde der Arme bis zur Spitze abnimmt. Ihre Zahl vermindert sich am Grunde und an der Spitze der Arme auf zwei. Sie stehn immer dicht neben einander und ihre Länge gleicht auf der Mitte der Arme der Länge einer Randplatte. Die Randplatten sind in der Mitte der Arme etwas höher als breit, und hier beträgt der Paxillenraum das dreifache ihrer Breite. Die Madreporenplatte ist sehr gross und liegt dicht an den Randplatten.

Grösse: 4 Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

8. Astropecten Buschii Nob. nov. sp.

Verhältniss des kleinen Halbmessers zum grossen wie 1:4½. Zahl der Randplatten 35. Die Furchenpapillen stehen in zwei Reihen, in der innersten stehen drei, von denen die mittlere ein wenig vortritt, in der äussern eine grössere platte am Ende abgestutzte auf jeder Platte, die noch von einigen ganz kleinen Stachelchen umgeben ist. In der Beschuppung der Bauchplatten tritt eine Querreihe von Stachelchen hervor, welche nach dem Rande zu nicht grösser werden. Am äussersten Rande eine dichte Reihe von längern cylindrischen Stacheln, meist drei auf einer Platte in einer Längsreihe. Die dorsalen Randplatten sind mit niedrigen Granula besetzt und tragen

einen bis drei conische Stacheln, die weit von einander entfernt stehn, und so lang sind wie die Länge einer Platte; die äussere Reihe ist am vollzähligsten vorhanden, die innere Reihe hingegen nur an den Winkeln zwischen den Armen; von der mittleren Reihe finden sich nur hier und da Spuren. Die Randplatten sind in der Mitte der Arme breiter als hoch. Der Paxillenraum ist hier sehr schmal, und erreicht kaum die Hälfte der Breite einer Platte. Die Paxillen sind auf der Scheibe dadurch ausgezeichnet, dass sich aus der Mitte jeder Bürste ein ansehnliches Stachelchen erhebt. Die Madreporenplatte liegt dicht an den Randplatten.

Grösse: 4 Zoll.

Fundort: unbekannt. Im Museum zu Berlin durch Dr. von dem Busch in Bremen.

9. Astropecten Vappa Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen zum grossen Halbmesser wie $1:3\frac{1}{2}$. Zahl der Randplatten 21. Furchenpapillen in zwei Reihen; in der innersten drei, in der äusseren wieder drei von gleicher Gestalt. Auf den Bauchplatten treten einzelne stachelartige Schüppchen aus der allgemeinen Beschuppung hervor, wovon das äusserste länger, aber kürzer als der Randstachel, der überall spitz und etwas platt ist. Die dorsalen Randplatten sind in der Mitte der Arme so breit wie hoch; sie tragen nach aussen hin ein conisches Stachelchen. Der Paxillenraum ist sehr breit, in der Mitte der Arme noch mehr als dreimal so breit wie die Breite der dorsalen Randplatten. Die Madreporenplatte steht dicht am Rande.

Grösse: $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum in Berlin durch Preiss.

10. Astropecten Preissii Nob. nov. sp.

Fünf Arme. Verhältniss des kleinen Radius zum grossen wie $1:5\frac{1}{2}$. An jedem Arme 60 Randplatten. Die Furchenpapillen bilden einen keilförmigen Haufen. Die Bekleidung der Platten der Bauchseite besteht aus einer Reihe dünner Stachelchen, welche nach dem Rande zu sehr gross werden. Die Randstacheln sind jedoch von ihnen ausgezeichnet durch

ihre Dicke und Länge. Sie sind in den Winkeln der Arme spitz und etwas platt aber nicht breit, weiterhin werden sie cylindrisch und am Ende abgestutzt. Die dorsalen Randplatten sind granulirt und tragen weder Stacheln noch grössere Granula. Die Breite derselben in der Mitte der Arme gleicht ihrer Höhe. Der Paxillenraum zwischen den Randplatten beträgt in der Mitte der Arme das Doppelte von der Breite einer Reihe. Man sieht keine Madreporenplatte.

Grösse: 8 Zoll.

Fundort: Südwestliches Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

11. Ophiolepis chilensis Nob. nov. sp.

Die Scheibe dachziegelförmig beschuppt. Radialschilder nach dem Centrum zu divergirend; zwischen ihnen liegen drei Schüppchen in einer Längsreihe, von denen die mittlere keilförmig ist. Die Mundschilder sind viereckig und klein. Die Mundpapillen zwei an jedem Seitenrande und zwei an jedem vorspringenden Winkel über der Zahnkolumne; diese zeichnen sich durch Dicke und Höhe aus. Die Arme sind sehr schmal und lang und bestehn aus 170 Gliedern. Die Rückenschilder der Arme sind queroval, mehr als doppelt so breit wie lang. Die Bauchschilder sind viereckig, wenig breiter als lang. Drei Reihen stumpfer cylindrischer Stacheln von fast gleicher Länge. Sie gleichen an Länge der Breite der Bauchschilder. Eine Schuppe am Tentakelporus.

Farbe: dunkel, mit fünf Paaren gelber Flecken auf dem Rücken der Scheibe in der Nähe der Radialschilder; der Rükken der Arme dunkel mit gelben Flecken. Die Bauchseite der Arme ist gegen den Endtheil der Arme zu ebenfalls gelb gefleckt.

Grösse: Durchmesser der Arme reichlich 3 Linien; Länge eines Arms 7—8mal so lang wie der Durchmesser der Scheibe.

Fundort: Chile. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Philippi.

II. Über die Ophiuren mit Häkchen an den Armen.

Wir haben in einer Abhandlung über die Gattungen der Ophiuren in diesem Archiv 1840. I. p. 326 eine Gattung *Ophionyx* nach einem äusserst kleinem Thierchen (*Ophionyx armata*) aufgestellt, welche sich von andern Ophiuren durch das Vorhandensein eines mehrzackigen Häkchens unterhalb der Stachelreihen der Armglieder auszeichnet. Damals konnten wir die Vermuthung nicht unterdrücken, dass es vielleicht nur der Jugendzustand einer Art aus einer andern Gattung sei. Bald beobachteten wir diese Häkchen noch an einer zweiten Art, *Ophiura scutellum* Grube aus dem mittelländischen Meere, der wir daher den Namen *Ophionyx scutellum* beilegten. Noch zwei Arten zogen wir nach den Abbildungen von Savigny unter den Echinodermen des rothen Meers in der Description de l'Egypte hierher: *Ophionyx Savignyi* und *Ophionyx scorpio* Nob. Hier sind nämlich diese Häkchen sehr deutlich abgebildet. Diese vier Arten haben wir in dem System der Asteriden, Braunschweig 1842, aufgeführt.

Wir haben dort die Gattung *Ophionyx* mit der Gattung *Ophiothrix* in eine Gruppe vereinigt, welche die Gattungen ohne Papillen an den Mundspalten umfasst. Beide Gattungen haben echinulirte Stacheln; beide haben nur Zahnpapillen, und die *Ophionyx* unterscheiden sich von den *Ophiothrix* allein durch den Besitz der Häkchen.

Die von uns beobachteten Arten von *Ophionyx* hatten Häkchen in der ganzen Länge der Arme. Ebenso ist es bei einer von Erdl untersuchten Ophiura aus dem adriatischen Meere (dieses Archiv 1842. I. p. 58 tab. II. fig. 11), die er *Ophiura echinata* nennt, welche mit unserer *Ophionyx scutellum* (*Ophiura scutellum* Grube) identisch ist; denn diese stimmt durch die Zahl (2) der Stacheln an den Seiten der Arme und durch das Grössenverhältniss des Häkchens zu den Stacheln mit der Erdl'schen Abbildung überein.

In neuerer Zeit haben wir die Arten unsers Genus *Ophiothrix* wegen seiner nahen Verwandtschaft mit Ophionyx auf die Gegenwart der Häkchen am Endtheil der Arme genauer untersucht, und haben uns überzeugt, dass sie hier wirklich in geringerer oder grösserer Ausbildung vorhanden sind,

und dass sie bei einzelnen Arten vereinzelt selbst bis gegen den Grund der Arme vorkommen. Dies ist z. B. der Fall bei *Ophiothrix fragilis*. Das unterste und kürzeste Stachelchen verwandelt sich nämlich hier und da aus seiner mit den übrigen Stacheln gemeinsamen echinulirten Beschaffenheit in die Hakenform, indem sich einzelne Zacken regelmässig nach innen krümmen und verlängern, während die Zacken an der Aussenseite vollkommen obliteriren. Gegen das Ende der Arme sind die Häkchen regelmässig an jedem Gliede vorhanden und verhältnissmässig grösser zur Länge der Stacheln. Diese zweizackigen Häkchen sind übrigens überall sehr klein und leicht zu übersehen, und können nur mit Hülfe einer starken Lupe aufgesucht werden. Bei *Ophiothrix Rammelsbergii* sind sie am Ende der Arme in gleicher Weise zweizackig ausgebildet, und vereinzelte kommen schon früher vor. *Ophiothrix hirsuta* hat keine solche Häkchen am grössern Theil der Arme, wohl aber am Ende derselben; sie sind ebenfalls zweizackig. *Ophiothrix echinata* (*Asterias echinata* Delle Chiaje) hat zwei- bis dreizackige Häkchen erst gegen das Ende der Arme. In andern Fällen sind die Häkchen auch am Ende der Arme sehr wenig ausgebildet, so dass man sie schwer erkennen würde, wenn man sie nicht bei andern Arten in ausgebildeterer Gestalt gesehen hätte. So ist es bei *Ophiothrix longipeda* (*Ophiura longipeda* Lam.) Sie gleichen hier Papillen, die an ihrer innern Seite mit vielen Zacken besetzt und wie gesägt oder gekämmt sind. Bei keiner *Ophiothrix* haben wir eine regelmässige Ausbildung an der ganzen Länge der Arme wahrgenommen.

Durch diese Beobachtungen erscheint die Verwandtschaft der *Ophiothrix* und *Ophionyx* noch grösser als es bisher der Fall war, so gross, dass sie durch kein wesentliches Merkmal mehr zu unterscheiden sind, so dass sie sich nur künstlich noch als Untergattungen einer und derselben Gattung trennen lassen. Wir erhalten derselben den Namen *Ophiothrix*, und unterscheiden darin die *Ophiothrix* im engeren Sinne, bei welchen die Häkchen nur am Ende der Arme regelmässig an allen Gliedern vorkommen, und die *Ophionyx*, bei denen sie in der ganzen Länge der Arme regelmässig ausgebildet sind.

III. Über die geographische Verbreitung der Asteriden.

Es sind jetzt so viele Asteriden aus den verschiedenen Erdgegenden bekannt, dass es sich der Mühe lohnen möchte, einen Blick auf ihre geographische Verbreitung zu werfen. In der Gmelinschen Ausgabe des Linné sind nach Abzug der Crinoiden nur 33 Species der Asteriden aufgeführt. Die Zahl der Arten war in der Dissertation von Retzius auf 46 gestiegen. Lamarck hat 24 Arten von Ophiuriden, 44 Arten von Asterien, also im Ganzen 68. Gray unterscheidet 123 Arten von Asterien, die in 45 Gattungen vertheilt sind. In unserm „System" sind 232 Asteriden beschrieben, wovon wir 32 nicht gesehen. Davon kommen 149 Arten auf die Abtheilung der Asterien, worunter 60 neu, in 18 Gattungen vertheilt; 83 auf die der Ophiuriden, worunter 32 neu, in 14 Gattungen vertheilt. Zu diesen kommen 9 eben beschriebene Asterien und 1 Ophiure, wodurch die Gesammtzahl auf 242 sich erhöht. In der folgenden Übersicht haben wir bereits die uns noch unbekannten, einer noch ausführlichern Beschreibung bedürftigen Asteriden mehrerer Autoren aufgenommen. Von den Küsten Europa's sind uns 56 Arten bekannt geworden, von denen man im Allgemeinen annehmen kann, dass sie am vollständigsten gekannt sind. Nach diesem Maassstabe lässt sich erwarten, dass noch eine unverhältnissmässig grosse Zahl von Asteriden unbekannt ist.

Die allgemeine Verbreitung der Asteriden ist von keinen klimatischen Verhältnissen abhängig, sie kommen in den Polarmeeren so gut wie in den gemässigten und tropischen Klimaten vor. Die meisten Arten sind an ein bestimmtes Klima gebunden, andere dagegen haben eine sehr weite Verbreitung und scheinen in allen Meeren vorzukommen. Zu diesen müssen wir namentlich 4 Arten zählen.

Asteracanthion rubens lebt in der Nordsee, im Mittelmeer, in Japan und in Chile.

Asteracanthion tenuispinus im Mittelmeer, bei den Molukken und Neuholland.

Echinaster oculatus in den norwegischen Meeren, im Mittelmeer, und im indischen Ocean.

Asteriscus verruculatus in der Nordsee, im Mittelmeer, im rothen Meer und in Indien.

Als ausschliesslich dem hohen Norden, insbesondere der Fauna von Spitzbergen und des nördlichsten Theils von Norwegen angehörend bezeichnen wir 5 Arten:

Ophiolepis Sundevalli.
Ophiocoma arctica.
Ophiacantha spinulosa.
Ophioscolex glacialis.
Astrophyton Lamarckii.

Der Ctenodiscus polaris findet sich ausser den nördlichsten europäischen Küsten auch in Grönland, mit Echinaster Eschrichtii und Astrophyton eucnemis.

Ausgebreiteter sind andere nördliche Seesterne, indem sie sich ausser dem nördlichen Theil des atlantischen Oceans auch in der Nordsee finden. Hierher gehören folgende 16 Arten:

Asteracanthion roseus.
Solaster papposus, endeca.
Astrogonium phrygianum, granulare.
Asteropsis pulvillus.
Astropecten andromeda.
Pteraster militaris.
Ophiolepis filiformis, scolopendrica, brachiata.
Ophiocoma bidentata, nigra.
Ophiothrix granulata.
Asteronyx Lovéni.
Astrophyton Linckii.

Die Ostsee scheint von den Seesternen vermieden zu werden.

Vom nördlichen Europa bis in das Mittelmeer erstrecken sich 11 Arten:

Asteracanthion glacialis, rubens.
Echinaster oculatus.
Asteriscus verruculatus, palmipes.
Luidia Savignii.
Ophiolepis ciliata, squamata, Ballii.
Ophiocoma tumida.
Ophiothrix fragilis.

Dem Mittelmeer eigenthümlich sind 25 Arten.

Echinaster sepositus.
Chaetaster subulatus.

Ophidiaster ophidianus, attenuatus.
Astropecten bispinosus, Johnstoni, platyacanthus, serratus, spinulosus, pentacanthus, subinermis, aurantiacus.
Ophioderma longicauda.
Ophiolepis Tenorii.
Ophiacantha setosa.
Ophiomyxa pentagona.
Ophiothrix echinata, alopecurus, tricolor, Ferussacii, quinquemaculata, spinulosa, Rammelsbergii.
Astrophyton arborescens.

Von der westlichen africanischen Küste sind uns leider fast keine Arten bekannt. Luidia senegalensis ist nach Lamarck von dort, aber auch von Maregrav in Brasilien beobachtet. Wir erwähnen noch von den Inseln, welche der africanischen Küste gegenüber liegen:

Narcissia Teneriffae Gray von Teneriffa.
Ophidiaster aurantius Gray von Madeira.
Astropecten erinaceus Gray von St. Helena.

Dem südlichen Africa gehören an:

Asteracanthion africanus.
Asteriscus coccineus.
Ophioderma Wahlbergii.
Ophiothrix triglochis.
Asteriscus Krausii.

Letzterer kommt zugleich an den Molukken vor.

Im indischen Ocean überhaupt finden sich einige Arten von sehr weiter Verbreitung.

Asteriscus pentagonus (Rothes Meer, Molukken, Vandiemensland.)
Asteriscus penicillaris (Rothes Meer, indischer Ocean, südwestliches Neuholland.
Goniodiscus Sebae (Rothes Meer, Molukken, Neuguinea).
Archaster angulatus (Isle de France, Java, südwestliches Neuholland).
Echinaster fallax (Rothes Meer, Isle de France, Molukken, Philippinen).
Asterias (Asteracanthion) Calamaria Gray (Isle de France, Neuholland).
Ophiolepis imbricata (Isle de France, Timor).

Ophiocoma erinaceus (Isle de France, rothes Meer, südwestliches Neuholland).

Ophiothrix longipeda (Isle de France, Timor).

An eigenthümlichen Arten von Isle de France können wir 8 anführen:

Asteracanthion striatus.

Ophidiaster cylindricus.

Dactylosaster (Ophidiaster) cylindricus Gray.

Scytaster variolatus.

Oreaster obtusatus, nodosus.

Astropecten longipes Gray.

Ophiocoma lineolata.

Isle de France und dem rothen Meere gemeinsam ist nur eine Art:

Scytaster milleporellus.

Dem rothen Meere eigenthümlich sind 15 Arten:

Ophidiaster Hemprichii, multiforis.

Oreaster tuberculatus, mamillatus.

Astropecten polyacanthus, Hemprichii.

Linckia (Ophidiaster) erythraea Gray.

Gomophia aegyptiaca Gray.

Ophiolepis cincta, dubia, Savignii.

Ophiocoma Valenciae.

Ophiothrix hirsuta.

Ophionyx Savignii, Scorpio.

Vom rothen Meere bis in die Molukken verbreitet sind 5 Arten:

Ophidiaster Ehrenbergii.

Culcita coriacea.

Asteropsis carinifera.

Ophiolepis annulosa.

Ophiocoma scolopendrina.

Ostindische Arten und meist von den Molukken bekannt sind 23:

Oreaster affinis, turritus, hiulcus, verrucosus, regulus (Pondichery).

Astrogonium cuspidatum.

Scytaster semiregularis, Kuhlii.

Asteriscus Cepheus, trochiscus.

Echinaster solaris.

Archaster typicus.
Astropecten hystrix (Ceylon), longispinus.
Petalaster Hardwickii Gray.
Ophiocoma picta, Schoenleinii.
Ophiomastix annulosa.
Ophiarachna incrassata, infernalis, septemspinosa.
Ophiothrix aspidota.
Trichaster palmiferus.
Astrophyton verrucosum, asperum.

Den Molukken, Carolinen und Neuholland gemein ist nur eine Art:

Ophidiaster miliaris.

Von Neuholland sind 15 Arten bekannt:

Astrogonium astrologorum, magnificum, nobile.
Asteriscus australis.
Pentaceros Franklinii Gray.
Asteropsis vernicina.
Oreaster valvulatus.
Goniodiscus seriatus, ocelliferus.
Astropecten Preissii, triseriatus, Vappa.
Echinaster decanus.
Tosia australis Gray.
Uniophora globifera Gray.
Echinaster eridanella von Neu-Irland.
Culcita novae Guineae von Neuguinea.

Hieran schliessen sich zunächst die Arten von den Inseln der Südsee, zum Theil ohne nähere Angabe des Fundorts:

Asteracanthion graniferus.
Ophidiaster echinulatus.
Goniodiscus pleyadella.
Ophiothrix nereidina.
Culcita discoidea (Marquesas-Inseln).
Linckia (Ophidiaster) pacifica Gray (Societäts-Inseln).
Astrophyton exiguum.

Dem chinesischen Meere und Neuholland gemein ist:

Astrogonium pulchellum.

Vom chinesischen Meere mit Einschluss der Philippinen sind 5 Arten bekannt.

Oreaster chinensis, orientalis.

Goniodiscus pentagonulus, Capella.
Randasia Luzonica Gray.

Japan und Neuholland gemein ist:
Luidia maculata.

Japan eigenthümlich sind 5 Arten:
Asteriscus pectinifer.
Stellaster Childreni.
Archaster hesperus.
Astropecten armatus, japonicus.

Aus dem Meer von Kamtschatka und der Behringsstrasse sind nur die von Brandt beschriebenen Arten bekannt, nämlich:
Asterias ochracea Br. (? Asteracanthion margaritifer Nob.)
Asterias miniata Br.
Asterias ianthina Br.
Asterias epichlora Br.
Asterias pectinata Br.
Asterias camtschatica Br.
Asterias affinis Br.
Asterias alboverrucosa Br.
Asterias endeca Br.
Asterias helianthoides Br.

Von der Westseite des nördlichen und centralen Amerika sind bekannt:
Oreaster armatus.
Astropecten regalis Gray.
Paulia horrida Gray.

Von der Westseite des südlichen Amerika:
Asteracanthion gelatinosus, aurantiacus, helianthus.
Ophidiaster suturalis.
Goniodiscus singularis.
Asterias echinata Gray.
Cistina (Ophidiaster) Columbiae Gray.
Gymnasteria (Asteropsis) spinosa Gray.
Petalaster Columbiae Gray.
Pentaceros Cumingii Gray.
Ferdina Cumingii Gray.
Dactylosaster (Ophidiaster) gracilis Gray.
Ophidiaster pyramidatus Gray.
Ophiolepis chilensis.

Von der Ostküste von Südamerica:
Echinaster brasiliensis.
Asteriscus minutus.
Oreaster reticulatus.
Astropecten brasiliensis.
Von Westindien und den Antillen:
Echinaster serpentarius.
Ophidiaster ornithopus.
Oreaster aculeatus.
Astropecten Valenciennii.
Astropecten dubius Gray.
Linckia (Ophidiaster) Guildingii Gray.
Gemein dem südlichen und nördlichen America ist:
Ophiothrix violacea.

Von der Ostküste Nordamerika's sind bereits 12 Arten bekannt:
Asteracanthion Katherinae.
Echinaster spinosus.
Astropecten articulatus.
Ophiolepis paucispina, elongata, reticulata.
Ophiocoma crassispina, isocantha.
Ophiura brevispina Say, flaccida Say, appressa Say, cirrhosa Say.

Werfen wir nach dieser Aufzählung der verschiedenen Faunen einen Blick auf die Verbreitung der Gattungen, so müssen wir auch wieder Gattungen unterscheiden, die in allen Meeren verbreitet sind, und andere, die einer bestimmten Weltgegend angehören. Zu den ersteren gehören die Gattungen Asteracanthion, die jedoch am wenigsten in dem indischen Ocean, am meisten in den gemässigten und kalten Zonen entwickelt ist: — Echinaster in allen Meeren der alten und neuen Welt; — Astropecten ebenso, aber reich an Arten im mittelländischen Meere: — Asteriscus im Norden und Süden der alten und neuen Welt. Auch die Gattungen Asteropsis und Luidia, von denen nur wenige Arten bekannt sind, reichen vom nördlichen Europa bis nach Indien, letztere bis Japan. — Unter den Ophiuren sind am weitesten verbreitet die Gattungen Ophiolepis, Ophiocoma und Ophiothrix. Die Ophiolepis kommen in den nordischen Meeren, im Mittelmeer, im rothen Meere, in Indien und

auf beiden Küsten Amerika's vor. Die Ophiocomen erscheinen im höchsten Norden, im atlantischen Ocean, im Mittelmeer, in Indien, im rothen Meer, in Neuholland, an der Ostküste des nördlichen Amerika und Westindien, fehlen dagegen noch in Südamerika und dem stillen Meer. Die Ophiothrix erscheinen in den europäischen Meeren, im rothen Meere, Indien, Australien, Südafrika und der Ostküste von Amerika. Die Astrophyton, deren bekannte Arten meist den nordischen, und selbst hochnordischen Meeren angehören, erscheinen auch im Mittelmeer, in Indien und in der Südsee, fehlen aber noch an den Küsten Amerika's, woher jedoch Lamarck sein Euryale costosum haben wollte. — Auch bei Maregrav wird eines Astrophyton Erwähnung gethan.

Die Astrogonien kommen in allen Zonen vor, beschränken sich aber noch auf die östliche Hemisphäre. Die Oreaster sind mit Sicherheit noch nicht in europäischen Meeren gesehen; ihre Verbreitung geht von dem indischen Ocean nach dem rothen Meere, Australien und China; unter 13 Arten von bekanntem Fundort gehören 9 dem indischen Ocean, nur wenige Arten der westlichen Hemisphäre an. Die Goniodiscus gehören dem indischen Ocean, dem rothen Meere, Australien, China und der Westküste von Südamerika an.

Die Ophidiaster sind grösstentheils tropische Seesterne; sie reichen bis in das Mittelmeer, nicht bis in die nördlichen europäischen Meere. Sie erscheinen in beiden Erdhälften, die meisten aber gehören dem indischen Ocean und rothen Meer an.

Ausschliesslich nordische Gattungen sind bis jetzt die Solaster, Pteraster, Ophioscolex und Asteronyx.

Die Culcita sind nur im indischen Ocean, rothen Meere und Australien beobachtet. Die Scytaster nur im indischen Ocean und rothen Meer; die Archaster nur im indischen Ocean und Japan; Stellaster nur in Japan.

Die Gattung Ophioderma erscheint im Mittelmeer und südlichen Afrika; Ophiarachna, Ophiomastix und Trichaster kommen nur im indischen Ocean vor. Ophionyx findet sich im rothen Meer und Mittelmeer, Ophiacantha in den europäischen Meeren, Ophiomyxa ausschliesslich im Mittelmeer.

Die amerikanischen, japanesischen, chinesischen, neuholländischen Ophiuren sind noch sehr unvollständig bekannt.

Die meisten amerikanischen Ophiuren, welche man kennt, gehören der Ostküste des nördlichen Amerika an, von der ganzen Westküste ist nur eine Ophiure bekannt, desgleichen nur eine von der Ostküste des südlichen Amerika. Von Neuholland ist uns keine Ophiure bekannt geworden, ausgenommen die weitverbreitete Ophiocoma erinaceus. Von China, Japan, den Aleuten und dem kamtschatkischen Meere kennt man noch keine einzige Ophiure; und von Madagascar keine einzige Asteride.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Arten der Comatulen

von

Joh. Müller.

In dem Monatsbericht der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1841 Mai und daraus in diesem Archiv 1841 sind die Arten der Comatulen festgestellt und 16 neue Arten ausführlich beschrieben. Seit dieser Zeit habe ich noch einige neue Arten kennen gelernt, theils auf meiner Reise in Schweden im Herbste des Jahres 1841, nämlich in den Museen von Stockholm und Lund, theils hier in Berlin unter neu eingetroffenen Materialien. Diese will ich jetzt beschreiben.

Alecto Wahlbergii Nob. nov. sp.

20 Arme. Knopf ganz flach, selbst ausgehöhlt, Ranken am Umfang, 24 mit 17 Gliedern. Von der Hälfte der Länge der Ranken an haben ihre Glieder innen ein Dörnchen. Die untersten Rankenglieder sind dicker und breiter als lang, die weiteren länger als breit, noch weiterhin bis ans Ende so lang wie breit. Radialglieder sind nur 2 sichtbar. Nach der Theilung 3 Glieder bis zur zweiten Theilung, wovon das zweite aussen eine Pinnula, das dritte ein Syzygium hat. 3—5 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die Armglieder sind niedrig. Die erste Pinnula ist grösser als die zweite, diese

grösser als die dritte. Am Anfang der Arme sind die letzten Glieder der Pinnulae mit einem hohen vorspringenden Kiel versehen. Farbe gelbgrün. Grösse 5—6 Zoll. Fundort Port Natal. Im Museum der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm durch Wahlberg.

Alecto purpurea Nob. nov. sp.

10 Arme. Knopf sehr klein, platt. 12 Ranken mit 12 Gliedern, diese so breit wie lang. 2 Radialia des Kelches sichtbar und diese bilden ein Syzygium, beide sind sehr niedrig. Das erste Glied der Arme hat ein Syzygium, das zweite Glied ist ebenfalls ein Doppelglied mit Syzygium. 2—6, meist jedoch 2—3 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die Armglieder grenzen ans Keilförmige. Die erste Pinnula steht am Epizygale des ersten Doppelgliedes. Die Pinnulae nehmen von der ersten bis dritten ab, so dass diese die kleinste, dann nehmen sie allmählig an Grösse zu. Bauchseite der Scheibe? Farbe purpurroth. Grösse gegen 5 Zoll. Fundort Neuholland. Im zoologischen Museum zu Berlin durch Preiss.

Alecto rosea Nob., deren Fundort bisher unbekannt war, ist von Preiss auch von Neuholland eingesandt.

In der frühern Mittheilung habe ich unter dem Namen *Actinometra imperialis* (*Comatula solaris* Mus. Vienn, verschieden von *C. solaris* Lam.) eine Comatel des Wiener Museums beschrieben, welche generisch von andern durch die Bildung ihres Scheitels verschieden zu sein schien. Auf dem Scheitel, der mit blumenartigen Kalkblättchen bedeckt ist, ist keine Spur von den Furchen zu sehen, die bei den Comatulen von den Armen zum Munde führen. Auch ist dort nichts vom Munde zu sehen. Die Mitte der Bauchseite nimmt eine Röhre ein. Die Arme haben die ventrale Furche der Comatulen, die Furchen der 10 Arme münden aber in gleichen Abständen in eine die Scheibe am Rande umziehende Cirkelfurche. Diese eigenthümliche Bildung liesse sich durch eine unsymmetrische Vergrösserung desjenigen Intertentacularfeldes, worin die Afterröhre steht, über den ganzen Scheitel und auf Kosten der anderen Intertentacularfelder erklären, so dass der Mund aus der Mitte des Scheitels ganz an die Seite zwischen je 2 Armen geräth. Es ist mir aber nicht gelungen, den Mund hier zu

finden. Die Comatul war trocken, übrigens ist es eine colossale Art.

Ganz dieselbe Bildung des Scheitels habe ich noch bei zwei andern trocken aufbewahrten Comatulen des Museums zu Lund wahrgenommen, die eigene Species bilden. Sie sind von Retzius in seiner Dissertatio sistens species cognitas asteriarum, Lundae 1805. 4., *Asterias multiradiata* und *Asterias pectinata* genannt. Hier folgt die specielle Beschreibung, die ich an den Originalexemplaren von Retzius im Lundner Museum gemacht habe:

Asterias multiradiata Retz. diss. p. 35 spec. 48.

Vielarmig. Knopf flach, in der Mitte der Fläche desselben eine Vertiefung. Ranken am Umfang des Kopfes 24 mit 24 Gliedern, diese nicht länger als breit, an jüngeren einige Glieder länger als breit, an älteren Ranken sind die Glieder oft breiter als lang. Radialia niedrig, nur 2 sichtbar, darauf folgen 3 Glieder der Arme bis zur Theilung, das dritte axillar, aber dieses hat ein Syzygium, dann 2 Glieder bis zur nächsten Theilung, das zweite axillar, welches wieder ein Syzygium hat. Zwischen den Syzygien der Arme 7 — 14 Glieder. Die Glieder der Arme sind niedrig und am vorderen d. h. aboralen Rande wie ciliirt von feinen mit der Lupe zu sehenden Spitzen. Die erste Pinnula am zweiten Gliede der 10 Primärarme, nach der nächsten Theilung steht die erste Pinnula am ersten Glied über dem Axillare, nach der nächsten Theilung die erste Pinnula wieder am ersten Gliede. Die ersten Pinnulae am Anfang der Arme sind gross. Die Glieder der Pinnulae sind kurz. Auf der Bauchseite der Scheibe viele stumpfe, kurze Knochentuberkeln, wie der Knopf einer dünnen Stecknadel. Im Museum zu Lund.

Asterias pectinata Retz. diss. p. 34 spec. 47.

10 Arme. Knopf in der Mitte concav. 16 Ranken, nur am Rande, mit 13 Gliedern, das letzte mit einem Dörnchen innen. Glieder kaum höher als breit. Die Radialia sind äusserst niedrig. Die Arme sind am Anfang dünner als weiterhin. Die Glieder der Arme sind keilförmig und greifen zickzackförmig in einander, sie haben an der Rückseite eine

Spur von Kiel. Das erste sowohl als das zweite Glied der Arme haben schon ein Syzygium. 2—8 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die erste Pinnula am Epizygale des ersten Doppelgliedes. Die beiden ersten Pinnulae sind gleich gross. Die zweite hat die 2 untersten Glieder auffallend nach hinten erweitert. Die dritte Pinnula ist klein. Die folgenden sind grösser und nehmen schnell zu. Die Glieder der Pinnulae sind breiter als hoch. Auf der Rückseite der Arme sehr regelmässig zwei schwarze Längslinien, die in der Mittellinie durch eine helle Linie getrennt sind. 10 Zoll gross. Im Museum zu Lund. Diese Art hat viel Ähnlichkeit mit A. purpurea, mit Ausnahme der Farbenzeichnung.

Eine völlige Sicherheit, ob diese Comatulen von den anderen generisch verschieden sind, lässt sich nur an in Weingeist erhaltenen Exemplaren derselben Arten erhalten. Allerdings lässt sich eine solche Verzerrung des Perisoms denken, dass dasjenige der Intertentacularfelder, worin die Afterröhre steht, den grössten Theil der Scheibe einnimmt und dass die Rinnen, welche dieses Feld begrenzen, den Seitenrand der Scheibe umziehen. Bis zur Herausgabe der vollständigen Naturgeschichte der Comatulen hoffe ich hierüber Gewissheit zu erhalten. Grade dieser Umstand hat mich aber bestimmt, den Abschluss dieses für die Systematik wichtigen Gegenstandes noch bis zur Benutzung neuer Materialien zu verschieben.

In der frühern Mittheilung habe ich die Beschreibung derjenigen Arten, die nicht neu sind, unterlassen und theils auf Abbildungen, wie diejenigen von Miller, Heusinger und Savigny, theils auf Lamarck's kurze Diagnosen verwiesen. Letztere sind aber von der Art, dass sich daraus nichts erkennen lässt, so dass jemand, der die Originalexemplare von Lamarck nicht kennt, bei der Beschreibung neuer Comatulen Arten aufstellen könnte, die mit den Lamarck'schen identisch wären. Dies bestimmt mich die Beschreibung derjenigen Lamarck'schen Arten, die in der frühern Mittheilung als feststehend nur angezeigt worden, hier schon jetzt und vor der Publication meiner naturhistorischen Monographie der Comatulen mitzutheilen. Hr. Troschel hat die Güte gehabt, die Lamarckschen Originalexemplare mit der handschriftlichen Beschreibung der von mir beobachteten Comatulen in Paris zu vergleichen, und die Beschreibung der Lamarck'schen Species nachzuholen.

Alecto carinata, *Comatula carinata* Lam.

10 Arme. Gegen 35 Ranken am Knopf, 24 Glieder der Ranken ohne Fortsatz. Die Armglieder sind niedrig, am aboralen Rande breiter und daher wie dachziegelförmig. Die Dorsalseite der Armglieder ist gekielt, an der Rückseite des aboralen Randes der Armglieder ein Knötchen. 2—5 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die 8—9 ersten Pinnulae der Arme auf jeder Seite sind etwas grösser, so zwar, dass sie von der ersten allmählig zunehmen, gegen die 8—9 Pinnula hin wieder abnehmen. Die Glieder der Pinnulae, besonders am dickern Theil der Arme, sind kurz, breiter als lang, von den Seiten abgeplattet, und mit hinterm in ganzer Länge zugeschärften Rande versehen. Haut der Scheibe nackt. Gegen 8 Zoll gross. Isle de France.

Alecto Adeonae, *Comatula Adeonae* Lam.

10 Arme. 20 Ranken am Knopf, aus 20 Gliedern bestehend, deren vorletztes nach innen einen kleinen Dorn trägt. 3 Glieder der Radien. Diese so wie die nächstfolgenden Glieder sind breit und bilden zwei scharfe Kanten. Über dem radiale axillare hat das dritte Glied das erste Syzygium. Weiterhin 3—5 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die Pinnulae an den Armen sind alle lang, die ersten 3—4 aber die längsten. Grösse 4 Zoll. Neuholland.

Alecto solaris, *Comatula solaris* Lam.

10 Arme, 20 Ranken am Knopf, von 30 Gliedern. 2 Radialia sind sichtbar, das zweite axillar. 3—4 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Das Epizygale ist ausserordentlich schmal. Die Pinnulae nehmen vom Kelch aus nur wenig an Länge ab, die ganzen Arme langgefiedert. Die Pinnulae sind dick, viereckig, besonders am Grunde und wegen der stark abgesetzten Gliederchen wie gesägt. Grösse 1 Fuss. Indien. Durch Peron.

Alecto brachiolata, *Comatula brachiolata* Lam.

10 Arme, 15 Ranken des Knopfes, in einer Reihe am Umfang, die ganze übrige Fläche frei. Rankenglieder 31—36. Jedes der beiden ersten Glieder über dem radiale axillare hat

ein Syzygium, dann liegen 3—6 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die Glieder springen abwechselnd nach beiden Seiten hin stark vor, bilden jedoch nur stumpfe Winkel. Die ersten Pinnulae sind die längsten, an ihnen springen die letzten 8 Glieder spitz vor und bilden eine Art Säge, ähnlich wie bei A. echinoptera. Die Glieder aller Pinnulae sind stark abgesetzt und rosenkranzartig.

Alecto rotalaria, *Comatula rotalaria* Lam.

20—22 Arme. Keine Ranken? In der Mitte liegt ein Pentagon, die Radien bestehen aus 2 durch Synzygie verbundenen Gliedern. Auf diese folgen unmittelbar wieder axillaria, die wieder mit Synzygie versehen sind. Dann folgt nur noch selten weitere Verästelung, also 20 Arme die Grundzahl. Nun liegen 3—5 Glieder zwischen den Syzygien der Arme, meist aber 4. Die Arme sind stark und haben ziemlich gerade Seitenlinien. Die ersten Pinnulae sind sehr lang, die übrigen nehmen bis ans Ende der Arme nur wenig an Grösse ab. Grösse 10 Zoll. Australien.

Alecto fimbriata, *Comatula fimbriata* Lam. zum Theil.

17 Arme. 15 Ranken von 22 Gliedern, deren 8 letzte nach oben einen kleinen spitzen Vorsprung haben. Das dritte radiale ist axillar ohne Syzygium. Dann ist jedes dritte Glied ein Syzygium und zuweilen axillar. Dann aber jedes zweite Glied ein Syzygium, weiterhin 6—9 ja selbst 12 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Pinnulae alle ziemlich von gleicher Länge. Grösse 6 Zoll. Australien.

Über Strepsiptera.

Von

Prof. C. Th. v. Siebold in Erlangen.

(Hierzu Tafel VII.)

Schon seit einigen Jahren mit der Untersuchung der merkwürdigen Strepsipteren beschäftigt, bin ich dahin gelangt, über den inneren Bau, über die Lebensweise und Entwickelungsgeschichte dieser Schmarotzer-Insekten mancherlei Aufschlüsse geben zu können, durch welche das Dunkel und die verwirrte Kenntniss, welche bisher über diese Insektenfamilie verbreitet gewesen, einigermassen aufgeklärt wird. Ich gehe zwar mit dem Gedanken um, diese Beobachtungen in einer besonderen Monographie niederzulegen, in welcher eine möglichst vollständige Übersicht der bis jetzt bekannt gewordenen Strepsipteren und ihres Haushaltes gegeben werden sollte. Dieses Vorhaben kann ich freilich vor der Hand noch nicht ausführen, da ich noch manche Lücke in der Naturgeschichte der Strepsipteren auszufüllen habe; dennoch wollte ich aber die bis jetzt, durch direkte Beobachtung darüber erlangten Resultate nicht länger zurückhalten, damit den vielen Conjekturen und Hypothesen, von welchen die Schriften über Strepsipteren wimmeln, endlich ein Ziel gesetzt werde, und damit durch die Veröffentlichung dieser Resultate die Richtung gegeben sein dürfte, in welcher diese Untersuchungen auch von anderen Entomologen weiter verfolgt werden können. Es ist auffallend, wie wenig Aufmerksamkeit den Strepsipteren bisher geschenkt worden ist, in Deutschland zumal ist diese höchst interessante Insekten-Familie, welche verdient, als besondere Insekten-Ordnung dazustehen, von den Entomologen und Zoologen fast ganz aus den Augen gelassen worden.*) In England

*) In der neuesten Auflage des Handbuchs der Zoologie von Wiegmann, nach den Fortschritten der Wissenschaften überarbeitet und vermehrt von Troschel und Ruthe, Berlin 1843, findet man der Strepsipteren mit keinem Worte erwähnt.

dagegen hat man sich schon mehr Mühe gegeben, die Strepsipteren als besondere Insekten-Ordnung aufrecht zu erhalten, und ihnen durch Vermehrung der Species und Vervollständigung ihrer Naturgeschichte ein grösseres Terrain, als sie bisher in der Entomologie einnahmen, zu verschaffen. Diese Gründe bewogen mich, bei der im verflossenen Herbste stattgefundenen Naturforscher-Versammlung zu Mainz einen Theil der bei meinen Untersuchungen gewonnenen Resultate schon jetzt mitzutheilen. Ich lege dieselben nun auch in diesem Archive nieder, um mehrere Erläuterungen daran zu knüpfen, welche ich in Mainz wegen Mangel an Zeit zurückhalten musste.

Die folgenden Resultate stützen sich auf Beobachtungen und Untersuchungen, welche ich in Danzig und Erlangen an Stylops Melittae, Xenos Rosii und Sphecidarum gemacht habe.

1) Die Strepsipteren gehen eine vollständige Metamorphose ein.

2) Die männlichen und weiblichen Strepsipteren sind auffallend verschieden von einander gebildet.

3) Die männlichen Individuen der Strepsipteren machen die Metamorphose am vollständigsten durch, sie allein entwickeln sich zu dem bekannten, höchst merkwürdig gebildeten und geflügelten Insekt.

4) Die weiblichen Individuen bleiben dagegen in ihrer letzten Entwickelungsstufe auf einem sehr niedrigen larvenähnlichen Zustande stehen und erhalten weder Füsse, Flügel noch Augen.

5) Die weiblichen Strepsipteren sind lebendig gebärend und verlassen niemals die Hymenopteren, in welchen sie schmarotzen.

6) Die jungen Strepsipteren haben, wenn sie im Mutterleibe die Eihüllen verlassen, sechs Füsse, und sind mit sehr undeutlichen Fresswerkzeugen versehen. (Diese Jungen wurden früher von Klug, Westwood und mir für Schmarotzer der Strepsipteren-Larven gehalten.*)

---

*) Klug: Nachricht von einem neuen Schmarotzerinsekt auf einer Andrene. S. Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1810 p. 266.

Westwood: notice of a minute Parasite inhabiting the Larva of

7) Die sechsbeinigen Strepsipteren-Larven kriechen auf dem Abdomen der Hymenopteren, in welchen ihre Mütter wohnen, munter umher. Diese Strepsipteren-Larven lassen sich auf diese Weise in die Nester der Hymenopteren tragen, wo sie alsdann Gelegenheit finden, sich durch die weichen Körper-Bedeckungen der Hymenopteren-Larven hindurch zu arbeiten, und in die Leibeshöhle derselben zu gelangen.

8) Die sechsbeinigen Strepsipteren-Larven werfen in der Leibeshöhle der Larven der Hymenopteren, auf welche ihr parasitisches Leben angewiesen ist, ihre Haut ab, und verwandeln sich in eine weisse fusslose Made von sehr träger Beweglichkeit.

9) Diese fusslosen Larven sind mit einer deutlichen Mundöffnung und mit zweien verkümmerten Kiefern versehen, enthalten einen einfachen blindsackförmigen Darm ohne Spur von After. Ihr Leib ist durch neun Einschnitte in zehn Segmente getheilt, von welchen das erste Segment das grösste vorstellt, und als Cephalothorax betrachtet werden kann.

10) In diesem fusslosen Larven-Zustande sind die männlichen und weiblichen Individuen der Strepsipteren durch verschiedene Gestalt des Leibes deutlich zu unterscheiden.

11) Der Cephalothorax der männlichen Larven besitzt eine kegelförmige und gewölbte Gestalt; das letzte Leibessegment derselben ist sehr schmächtig und läuft spitz aus.

12) Der Cephalothorax der weiblichen Larven ist vorne abgestumpft oder abgerundet, und hat im übrigen eine ganz plattgedrückte, schuppenförmige Gestalt; das letzte Leibessegment erscheint breit und ebenfalls stumpf abgerundet.

13) In der Leibeshöhle der männlichen sowohl als weiblichen fusslosen Strepsipteren-Larven fallen zwischen den Fettkörpern zwei langgestreckte weisse Körper auf, welche von vorne nach hinten verlaufen und sich im hinteren Leibesende unter einem spitzen Winkel vereinigen. Bei den männlichen

---

the Stylopidae. S. the transactions of the entomological society of London. Vol. II. 1839, p. 184.

v. Siebold: Die Schmarotzer des Xenos Sphecidarum. S. dessen Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Danzig 1839, pag. 79.

Larven tritt von dieser Vereinigungs-Stelle ein Fortsatz in die Spitze des letzten Leibes-Segmentes. Aus diesen beiden Körpern bilden sich allmälig die Geschlechtstheile der Strepsipteren hervor.

14) Bei dem Heranwachsen der weiblichen Larven bekommen jene beiden Körper das Ansehen, als wären sie aus einer unzähligen Menge von Kugeln zusammengesetzt und geben sich immer deutlicher als Eierstöcke zu erkennen.

15) In den männlichen Larven bilden sich aus denselben Körpern nach und nach die Grundlagen zu den zwei Hoden, zwei Samenleitern und zu dem später in den hornigen Penis übergehenden ductus ejaculatorius aus.

16) Um ihre letzte Entwickelungsstufe zu erreichen, strekken die weiblichen Strepsipteren-Larven ihren Cephalothorax zwischen den Segmenten der Hymenopteren hervor, die bereits ihre letzte Verwandlung durchgemacht haben.

17) In diesem Zustande nimmt der Cephalothorax eine hornartige Beschaffenheit und eine braungelbe Farbe an, ohne seine plattgedrückte, schuppenförmige Gestalt zu verändern. Die weiblichen Strepsipteren besitzen alsdann hinter dem Vorderrande ihres Cephalothorax eine kleine, halbmondförmige Mundöffnung, welche durch einen engen Ösophagus in einen weiten einfachen Darm führt, dessen blindes Ende fast bis zur Spitze des Leibes reicht. Zu beiden Seiten des Mauls befindet sich in einer Vertiefung ein nur wenig beweglicher Stummel von horniger Substanz, der als Rudiment der Kauwerkzeuge angesehen werden könnte. Dicht hinter dem Maule läuft eine Querspalte über den Cephalothorax, deren Ränder anfangs aneinander schliessen, aber später in Form eines Halbmondes von einander klaffen. Durch diese Querspalte gelangt man in einen weiten Kanal, welcher sich vom Cephalothorax unter der Cutis fort bis zum vorletzten Leibessegmente hin erstreckt. Dieser Kanal sticht durch seine silbergraue Farbe von der übrigen weissen Hautbedeckung des Hinterleibes der weiblichen Strepsipteren auffallend ab. Am hinteren Leibesende derselben ist nicht die geringste Spur irgend einer Öffnung wahrzunehmen.

18) Der eben erwähnte Kanal der weiblichen Strepsipteren steht mit der Leibeshöhle dieser Thiere in einer eigen-

thümlichen Verbindung, indem auf den ersten Hinterleibssegmenten der innern Wand des Kanals drei bis fünf nach vorne umgebogene kurze Röhren frei in die Leibeshöhle hineinragen. Dieser Kanal nimmt später die junge Brut des Weibchens auf und verdient daher den Namen **Brutkanal**.

19) Die weiblichen Strepsipteren bewegen sich in diesem Entwickelungs-Zustande vielleicht niemals. Ihre Eierstöcke sind vollständig zerfallen, die Eier liegen lose und durch den ganzen Hinterleib zerstreut zwischen den Fettkugeln umher.

20) Nachdem sich in diesen Eiern die sechsfüssigen Larven entwickelt haben, verlassen letztere die Eihüllen und kriechen in der Bauchhöhle ihrer Mütter umher, bis sie eine der Mündungen jener Röhren gefunden, welche vom Brutkanale in die Bauchhöhle hineinragen; durch diese Röhren begeben sie sich in den geräumigen Brutkanal des Mutterthiers.

21) Haben sich die jungen Strepsipteren in dem Brutkanale des Mutterthiers angesammelt, so verlassen sie denselben allmälig durch die hinter dem Maule des Mutterthieres befindliche Querspalte, kehren auch wohl, wenn sie nach ihrem Hervorschlüpfen Gefahr bemerken, wieder durch dieselbe Querspalte in den Brutkanal zurück.

22) Geht die ausgewachsene männliche Strepsipteren-Larve ihre vorletzte Verwandlung ein, so steckt auch sie den Cephalothorax zwischen den Segmenten der nun vollkommen entwickelten Hymenopteren hervor und verwandelt sich in eine deutliche Puppe, an welcher der aus dem Leibe der Wohnthiere hervorragende Cephalothorax, unter Beibehaltung seiner konischen, gewölbten Gestalt, hornartig erhärtet und eine schwarze Farbe annimmt. Man erkennt an der stumpfen Spitze des Cephalothorax mehrere kleine Höcker, welche die Stelle der nun verschwundenen beiden Kieferrudimente und Lippenwülste der Larve andeuten. Hinter diesen Höckern erstreckt sich eine Quernath um das Kopfende herum, welche der Querspalte am Cephalothorax der auf der letzten Entwickelungsstufe befindlichen Strepsipteren-Weibchen entspricht. Der übrige im Leibe der Hymenopteren verborgen bleibende Theil der verpuppten Strepsipteren-Männchen behält, fast wie im Larven-Zustande, eine weiche nur etwas schmutzig weissgefärbte Hautbedeckung. Diese Puppenhülle, an der die Ein-

schnitte des Leibes sehr undeutlich geworden sind, lässt sich am besten mit den äusseren Puppenhüllen vieler Dipteren*) vergleichen, bei welchen ebenfalls die äussere Hautbedeckung der Larven zur Puppenhülse erstarrt.

23) Innerhalb dieser Puppenhülse findet man gegen Ende des Puppenzustandes der männlichen Strepsipteren die eigentliche Chrysalide deutlich vor; diese lässt, wie bei den Hymenopteren, Coleopteren und vielen Dipteren, die künftige Gestalt des vollkommenen Insectes deutlich errathen.

24) Ist das Strepsipteren-Männchen zum Ausschlüpfen bereit, so dehiscirt die an dem Cephalothorax befindliche Nath und die stumpfe Spitze des Kopfendes springt wie ein Deckelchen ab. Das vollkommen ausgebildete und geflügelte männliche Insekt, welches bereits den dünnen Überzug der Chrysalide abgestreift hat, arbeitet sich aus der Puppenhülse hervor und flattert davon.

25) Den abgestreiften Überzug der Chrysalide findet man immer in das hinterste Ende der leeren Puppenhülse hineingepresst; dieselbe lässt bei dem Auseinanderfalten ganz deutlich die Umrisse der Chrysalide wiedererkennen.

26) Die Hymenopteren, aus welchen männliche Strepsipteren ausgeschlüpft sind, fliegen mit den leeren Puppenhülsen, deren Mündung weit von einander klafft, ganz ungestört umher.

27) Die männlichen Strepsipteren zeichnen sich durch einen hornigen hackenförmigen Penis aus, welcher im Ruhestande nach oben und innen umgeschlagen ist. Derselbe ist hohl und an seiner Spitze mit einer sehr schmalen Öffnung versehen. Die Basis des Penis geht in einen anfangs engen, nachher stark erweiterten ductus ejaculatorius über, welcher rechts und links die Samenleiter der beiden birnförmigen Hoden aufnimmt.

28) Die Spermatozoen der Strepsipteren bestehen aus sehr feinen und beweglichen Fäden, welche nach Art der Spermatozoen der meisten Insekten sich gerne zu Ösen zusammendrillen. Am lebhaftesten äussern diese Samenfäden ihre Bewegungen während des Aufenthalts in dem oberen erweiterten Ende des ductus ejaculatorius.

---

*) Ich meine hier die Syrphiden, Oestriden, Musciden etc.

29) Die Entwickelung der Eier in den larvenähnlichen Strepsipteren-Weibchen geht sehr langsam vor sich. Viele Strepsipteren-Weibchen überwintern in ihrem larvenähnlichen Zustande mit ihren Wohnthieren. Im Frühjahr trifft man daher schon Strepsipteren-Weibchen an, welche mit ihrem platten Cephalothorax zwischen den Segmenten der Hymenopteren hervorragen, während die Puppen der Strepsipteren-Männchen niemals überwintern, und immer erst im Anfang des Sommers zum Vorschein kommen.

30) In den larvenähnlichen Strepsipteren-Weibchen, welche überwinterten, entwickeln sich die sechsbeinigen Jungen, ehe sich noch männliche Puppen haben blicken lassen.

31) Die im Laufe des Sommers aus den Hymenopteren hervorblickenden männlichen Puppen entwickeln sich nach einigen Wochen, so dass gegen Ende des Sommers alle Strepsipteren-Männchen ausgeschlüpft sind.

32) Wenn die sechsbeinigen Larven die Strepsipteren-Weibchen verlassen haben, so schrumpfen diese zusammen, vertrocknen zum Theil, werden aber nebst dem hervorragenden Cephalothorax, wie die leeren Puppenhülsen der Strepsipteren-Männchen, von den Hymenopteren wahrscheinlich bis an ihr Lebensende mit herumgetragen.

33) Im Sommer findet man sowohl weibliche als männliche Hymenopteren stylopisirt, von diesen überwintern bekanntlich nur die Weibchen.

Da man bisher den eigenthümlichen Geschlechts-Unterschied der Strepsipteren nicht erkannt hat, so ist es erklärlich, wie die Naturgeschichte der merkwürdigen Strepsipteren so lange in Dunkel verhüllt geblieben ist, und die einzelnen Angaben darüber so höchst verwirrt gewesen sind. Ich kann es nicht mit Stillschweigen übergehen, dass mich schon im Jahre 1839 eine briefliche Notiz des scharfsinnigen Burmeister zuerst auf die Idee gebracht hat, die Weibchen der Strepsipteren möchten flügellos bleiben, die geflügelten Thiere seien die Männchen und die bisher für Parasiten gehaltenen Thierchen die Jungen der Strepsipteren. Burmeister war zu eben dieser Meinung, wie er mir geschrieben, nicht durch direkte Beobachtung, sondern nur durch Erschliessung nach der Analogie ver-

wandter Formen gelangt. Ich konnte mich also damit nicht beruhigen, verfolgte meine Untersuchungen ohne vorgefasste Meinung weiter, und fand in der That Burmeister's Vermuthung bestättigt. Burmeister hatte mir damals zugleich die ganze übrige Verwandlungsgeschichte der Strepsipteren mitgetheilt, aber auch nur auf Analogien und nicht auf direkte Erfahrung gestützt; ich fand dieselbe jedoch in der Natur nicht in demselben Masse bestättigt, ein Beweis, wie sehr man sich hüten muss, da, wo man Thatsachen sprechen lassen kann, auf blosse Analogien zu viel Gewicht zu legen.

Es war längst aufgefallen, dass die geflügelten Strepsipteren in Bezug auf äussere Geschlechtswerkzeuge immer eine und dieselbe Bildung zeigten. Den hornigen Penis von Stylops Peckii wusste weder Peck noch Kirby richtig zu deuten, derselbe wurde von Kirby sogar für eine Legeröhre gehalten.*) Westwood glaubte wegen der gabeligen Beschaffenheit der Fühler der geflügelten Strepsipteren, welche den Fühlern von manchen Coleopteren-Männchen ähnlich wären, den Schluss ziehen zu können, dass alle geflügelten Strepsipteren ebenfalls männliche Thiere seien;**) die von mir vorgenomene anatomische und mikroskopische Untersuchung geflügelter Individuen von Xenos Rossii und Sphecidarum bestättigte diese Vermuthung Westwood's vollkommen. Ich fand in denselben zwei ganz deutliche Hoden vor, in welchen ich die Entwickelung der Samenfäden verfolgen konnte. Der hornige Penis der Strepsipteren liegt in der Ruhe auf der Oberseite des (vor-) letzten Hinterleibs-Segmentes eingeschlagen und wird von einem kleinen weichen, schräge in die Höhe ragenden Fortsatze, der vielleicht als letztes Hinterleibs-Segment betrachtet werden kann, nur unvollkommen bedeckt.***) Das Hervortreten des Penis geschieht immer von der Seite her. Ich sah einmal ein

*) Transactions of the Linnean society. Vol. XI. 1815 pag. 91 Tab. IX. Fig. 15, b.

**) Westwood: an introduction tho the modern classification of insects. Vol. II. 1840 pag. 291.

***) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. IX. Fig. 15, a und Fig. 1, *n* von Xenos Peckii. Ganz ähnlich verhält es sich bei Xenos Rossii, was jedoch an der von Jurine gelieferten unvollkommenen Abbildung (Isis 1832 Taf. XIII. Fig. 4) nicht zu erkennen ist.

munteres Männchen von Xenos Rossii sehr eifrig beschäftigt, nachdem es das Abdomen einer stylopisirten Polistes gallica flatternd bestiegen, die Spitze seines Hinterleibes zwischen die Segmente des Wespenleibes zu schieben. Sollte dies nicht ein Begattungsversuch gewesen sein? Die Begattung kann wohl nicht anders geschehen, als durch die am Cephalothorax der ausgebildeten Strepsipteren-Weibchen befindliche Querspalte, denn es ist dies die einzige Öffnung, welche die weibliche Geschlechtsöffnung hier vertreten kann, und der einzige Weg, durch welchen der Same zu den im Abdomen der Weibchen frei liegenden Eiern gelangen und dieselben befruchten kann. Indem das Strepsipteren-Männchen seinen spitzen und hakenförmigen Penis in die anfangs geschlossene Querspalte des Cephalothorax der Weibchen hineindrängt, öffnet dasselbe hierdurch der künftigen Brut zugleich den Ausgang des Brutkanals ihrer Mutter.

Kirby und Westwood konnten an den geflügelten Strepsipteren keine deutliche Mundöffnung entdecken,*) sie fehlt aber den männlichen Strepsipteren gewiss nicht. Bei Xenos Rossii befindet sie sich auf der Mitte eines kleinen Hügels, ist rundlich und von keiner deutlichen Ober- und Unterlippe umgeben.**) Die beiden säbelförmigen Mandibeln streifen bei dem Übereinanderkreutzen dicht an der Mundöffnung vorbei. Ich glaube übrigens kaum, dass diese Fresswerkzeuge jemals von den Strepsipteren-Männchen benutzt werden, da diese Thierchen nur wenige Stunden leben, und sie während dieser kurzen Frist mit dem Begattungsgeschäfte hinreichend zu thun haben werden. Sie sind während dieses kurzen Lebens in steter unruhiger Bewegung, und fliegen oder kriechen ununterbrochen umher, wobei sowohl ihre Vorder- als Hinterflügel sich fortwährend bewegen; im Fliegen ist ihr Kopf nach oben, ihr Thorax senkrecht nach unten gerichtet und ihr Hinterleib nach

*) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. pag. 102. Westwood: an introduction to the modern classification of Insects. Vol. II. p. 289.

**) Andeutungen einer Mundöffnung erblickt man in folgenden Abbildungen: transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 9, *c* von Xenos Peckii, und transact. of the entomological society, Vol. I. Tab. XVII. Fig. 4 von Stylops Spencii.

hinten umgebogen, wodurch sich diese fliegenden Männchen sehr zierlich ausnehmen; auch während des Kriechens halten sie den Hinterleib in die Höhe gebogen. Beim Laufen schreiten die vier Vorderfüsse dieser Thierchen gut aus, die beiden Hinterfüsse werden dagegen mehr nachgeschleppt und scheinen fast nur zur Stütze des Hinterleibs zu dienen. Dass die merkwürdigen Anhängsel wirklich die Vorderflügel sind, indem sie dem Mesothorax aufsitzen, haben bereits Westwood und andere nachgewiesen,*) auch ich habe diese verkümmerten Flügel ganz deutlich mit dem Mesothorax im Zusammenhange gesehen.

Die weiblichen Strepsipteren sind in ihrem larvenähnlichen letzten Entwickelungs-Stadium bis jetzt durchaus verkannt worden;**) es ist dies die Hauptveranlassung, weshalb die Naturgeschichte der Strepsipteren mit so vielen Widersprüchen angefüllt worden ist. Die ausgewachsenen weiblichen Strepsipteren sind gewöhnlich als Larven angesehen worden, welche zu fressen aufgehört und ihren Kopf aus den Hymenopteren hervorgesteckt haben, um sich zu verpuppen. Man übersah es nicht allein, dass diese mit dem platten Cephalothorax zwischen den Segmenten der Hymenopteren hervorragenden Strepsipteren-Weibchen sich nicht weiter veränderten, sondern man nahm sogar an, dass sich ihr platter Cephalothorax allmälig wölbte,

---

*) Westwood: classification of Insects. a. a. O. pag. 292.

**) Wenn in der vom entomologischen Vereine zu Stettin herausgegebenen Zeitung Nr. 3, 1842 pag. 53 Herr Dr. Rosenhauer kurz weg von männlichen und weiblichen Individuen des Xenos Rossii, wie von einer längst abgemachten Sache spricht, so muss dies auffallen, da sich bisher noch niemand mit solcher Bestimmtheit über den Geschlechtsunterschied der Strepsipteren ausgesprochen hatte; auch Rosenhauer hat den Unterschied zwischen den männlichen und weiblichen Strepsipteren auseinander zu setzen unterlassen und zwar aus folgendem Grunde. Derselbe nahm nämlich im Sommer 1841 den von mir zur Strepsipterenzucht errichteten Wespen-Zwinger öfters in Augenschein, bei welcher Gelegenheit ich ihm meine an Xenos Rossii gemachten Beobachtungen mittheilte, ihn auf den Unterschied zwischen den weiblichen und männlichen Strepsipteren aufmerksam machte und ihm zuerst die sechsbeinige Xenos-Brut zeigte. Auf diese Weise geschah es, dass Rosenhauer, wie er mir selbst nachher gesagt, geglaubt hat, der Geschlechts-Unterschied der Strepsipteren sei eine längst bekannte Sache und könne von ihm mit Stillschweigen übergangen werden.

eine schwarze Färbung erhielte und sich so in denjenigen Puppen-Zustand umwandelte, welcher einzig und allein bei den männlichen Strepsipteren anzutreffen ist.*)

Die weiblichen Strepsipteren sind in ihrem letzten Entwickelungs-Zustande vielfach abgebildet, aber fast immer als Larven betrachtet worden. Die ältesten Abbildungen eines weiblichen Stylops Melittae rühren von Kirby her,**) an denen, so unvollkommen sie auch sind, man dennoch deutlich die Querspalte (Geschlechtsöffnung) auf dem Cephalothorax und die beiden Stellen, welche die beiden Kieferrudimente andeuten, herausfindet. Die von Kirby in späterer Zeit als Larve von Xenos Peckii***) und als Puppe von Stylops Melittae†) gelieferten Abbildungen erkenne ich ebenfalls als weibliche, im letzten Entwickelungsstadium sich befindende Strepsipteren. Ganz gut sind die Abbildungen weiblicher Individuen von Stylops Spencii, welche Westwood statt der Larven geliefert hat.††) Man erkennt an denselben nicht bloss die Querspalte des Cephalothorax und die Stelle der Kiefer-Rudimente, sondern auch die Mundöffnung. Der Brutkanal springt hier deutlich in die Augen, ohne von Westwood erkannt worden zu sein, auch hat derselbe nur allein auf dem Brutkanale die Leibeseinschnitte wahrgenommen und an den übrigen Stellen des Hinterleibes übersehen, während Kirby die Hinterleibs-

---

*) So sagt Peck von Stylops Peckii: When just protruded, the head of the larva is of a pale brownish colour, but by degrees it assumes a rounder form, and becomes almost black. Vergl. transact. of the Linn. soc. a. a. O. pag. 89 und Westwood: classification a. a. O. pag. 296.

**) Kirby: monographia apum angliae. Vol. II. 1802 Tab. 14 Fig. 7, 8, 9 pag. 114. Larvae corpus subcylindricum, molle, albidum; in abdomine Melittae insertum; capite exerto, corneo, cordato, planiusculo, subrufo, postice nigro, subtus postice concavo.

***) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 3, 4.

†) Ebenda. Tab. IX. Fig. 17, 18.

††) Transactions of the entomol. soc. of London. Vol. I. Pl. XVII. Fig. 9, 10, 11, 12. Die an Fig. 9 und 10 ausser der Querspalte auf dem Cephalothorax noch angegebenen Querstriche sind nur Querfurchen und bei Fig. 10 zum Theil von oben her auf der Unterseite durchscheinende Zeichnungen. Weniger genau hat Westwood ein weibliches Individuum von Stylops Melittae als Larve abgebildet. Ebenda. Vol. II. Pl. XV. Fig. 13 und 13 *g*.

Einschnitte an dem weiblichen Xenos Peckii,*) und Leon Dufour dieselben an dem weiblichen Xenos Sphecidarum**) deutlich gesehen und abgebildet haben. Beide Entomologen haben aber wiederum den Brutkanal ganz aus der Acht gelassen und es mit der Zahl der Einschnitte nicht sehr genau genommen, deren immer nur neun vorhanden sind. Auch ich habe früher das Versehen begangen und die männlichen Puppen von Xenos Sphecidarum mit den ausgewachsenen Weibchen dieses Fächerflüglers verwechselt,***) die von mir gegebene Abbildung einer Larve von Xenos Sphecidarum ist nichts anderes als ausgewachsenes Weibchen desselben.†) Auch die Puppe von Stylops Melittae, welcher Kirby in einem Nachtrage erwähnt, war gewiss ein ausgewachsenes Weibchen gewesen, die Worte: the membrane for three-fourths of the length down the back appeared to be loose in the middle, and was divided into six segments by transverse impressed lines,††) lassen errathen, dass hier Kirby den Brutkanal der Strepsipteren-Weibchen vor sich hatte.

Der äussere Umriss und die Form der einzelnen Theile des Cephalothorax der weiblichen Strepsipteren ist je nach der Gattung und Art derselben verschieden gebildet; bei einigen Arten ist der Cephalothorax nach hinten eingeschnürt, wodurch eine Art Hals entsteht, wie z. B. bei Xenos Sphecidarum,†††) Xenos Peckii,†*) Stylops Melittae†** und Spencii,†***) welcher leicht als ein besonderes Segment angesehen werden kann. Von der Querspalte (Geschlechtsöffnung) der weiblichen Stre-

---

*) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 3.

**) Annales des Sciences naturelles. Tom. VII. 1837 Pl. 1, A. Fig. 16.

***) Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere a. a. O. pag. 72 und 76.

†) Ebenda. Tab. III. Fig. 62, 63, 64. Wenn an der Fig. 62 zehn Einschnitte zu zählen sind, so rührt dies von einem Fehler der Zeichnung her; der erste Einschnitt soll den Anfang des Halses vom Cephalothorax andeuten.

††) Transactions of the Linn. soc. a. a. O. p. 86. Addendum to Strepsiptera, by Kirby.

†††) Annales des sc. nat. a. a. O. Pl. 1. Fig. 16.

†*) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 3.

†**) Ebenda. Tab. IX. Fig. 18.

†***) Transact. of the entomol. soc. Vol. I. Pl. XVII. Fig. 9—12.

psipteren erstreckt sich bei allen Arten rechts und links eine mehr oder weniger nach hinten umgebogene Furche nach dem Rande des Cephalothorax.*) Die beiden einzigen Stigmata, welche die ausgewachsenen Strepsipteren-Weibchen besitzen, befinden sich immer am hinteren Seitentheile des Cephalothorax, ganz seitlich bei Xenos Sphecidarum, Xenos Peckii, Stylops Melittae und Spencii,**) mehr auf der Unterseite dagegen bei Xenos Rossii (Taf. VII. Fig. 4 *c. c.*)

Die Zahl der in die Hinterleibshöhle hineinragenden Röhren des Brutkanals scheint nach den verschiedenen Arten der Strepsipteren zu variiren. Bei Xenos Rossii fand ich deren vier (Taf. VII. Fig. 1 *g**), bei Xenos Sphecidarum dagegen nur drei,***) und bei Stylops Melittae zählte ich deren fünf; ob letztere Zahl nicht zu einer individuellen Varietät gehörte, lasse ich dahin gestellt sein.

Ich muss hier eines sehr auffallenden Umstandes erwähnen, der mir lange verborgen geblieben war, und über den ich erst in neuerer Zeit einen sicheren Aufschluss erhielt. Bei den fusslosen Larven, den larvenähnlichen Weibchen und den Puppenhülsen der Männchen der Strepsipteren wurde bisher stets die Bauchseite für den Rücken und die Rückenseite für den Bauch gehalten; auch ich liess mich durch diese bisher übliche Ansicht verleiten, diese Thiere verkehrt zu betrachten, bezeichnete die Oberlippe als Kinn†) und nannte den Brutkanal ganz unpassend Rückenkanal. Untersucht man ein larvenähnliches Strepsipteren-Weibchen genauer, so wird man auf der dem Brutkanale entgegengesetzten Seite einen schmalen durchsichtigen Mittelstreifen herablaufen sehen, der nicht,

---

*) Man vergleiche Transact. of the Lin. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 3, meine Beiträge a. a. O. Taf. III. Fig. 66 und Fig. 3 *f** und Fig. 5 *f** der hier beigegebenen Tafel.

**) Meine Beiträge a. a. O. Taf. III. Fig. 62, transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 4 und Tab. IX. Fig. 18 *a. a.* Kirby betrachtete die beiden Athemlöcher fälschlich als Augenhügel. Bei Stylops Spencii fallen die Hügel (transact. of the entomol. soc. Vol. I. Pl. XVII. Fig. 9—12), auf welchen die Stigmata befindlich, deutlich in die Augen.

***) Meine Beiträge a. a. O. Taf. III. Fig. 62 *c. c. c.*

†) Ebenda. Taf. III. Fig. 66 *a.*

wie die übrigen Stellen des Hinterleibes, von den durch die Cutis hindurchschimmernden Fettkugeln weiss gefärbt ist; es rührt dieser Streifen von dem unter der Cutis liegenden Rükkengefässe her, daher diese Seite als Rücken zu betrachten ist. Ich werde später noch mehrere Gründe anführen, welche beweisen, dass der Brutkanal (Taf. VII. Fig. 2 *a*) sich auf der Bauchseite der Strepsipteren-Weibchen befindet, und der hervorragende Theil des Mauls derselben (Taf. VII. Fig. 3 *d*) nicht Kinn, sondern Oberlippe genannt werden muss. Die ausgewachsenen Strepsipteren-Weibchen ragen demnach in der Art zwischen den Segmenten hervor, dass die Rückenseite der ersteren nach der Leibeshöhle der Hymenopteren hingewendet ist, während die Bauchseite des Hinterleibs der ersteren die innere Fläche der Segmente der letzteren berührt. Die Strepsipteren-Weibchen bleiben sich in dieser Beziehung durchaus consequent, mögen sie nun auf der Rüchenfläche oder Bauchfläche des Hymenopteren-Hinterleibs ihren Cephalothorax hervorstecken.

Die äussere Puppenhülse der männlichen Strepsipteren ist bis jetzt noch nicht gehörig abgebildet worden; ein unvollkommenes Bild derselben lieferte Curtis*) von Stylops, und ganz verfehlt erscheint eine von Leon Dufour gegebene Zeichnung der äusseren Hülle einer männlichen Xenos-Puppe.**) An keiner dieser Abbildungen ist der später abfallende Dekkel der Puppenhülse zu unterscheiden, auch an der von mir früher gelieferten Zeichnung des Cephalothorax einer Puppenhülse von Xenos Spheciarum***) habe ich dasselbe auszusetzen, dagegen hat Kirby von der Puppenhülse eines männlichen Xenos Peckii das Operculum mit den Augenhügeln ganz gut dargestellt.†) Die leere Puppenhülse mit abgefallenem Deckel, welche man durch Westwood von Stylops

---

*) Curtis: british entomology, Pl. 226, und Westwood: classification a. a. O. Fig. 93 nr. 16.

**) Annales des sc. nat. a. a. O. Pl. I. Fig. 15.

***) Meine Beiträge Taf. III. Fig. 65.

†) Transact. of the Linn. soc. a. a. O. Tab. VIII. Fig. 7 *a a*. „the eyecovers beset with hexagonal lenses."

Spencii abgebildet sieht,*) lässt weder das characteristische, schmächtige letzte Leibessegment noch den Cephalothorax gehörig erkennen. Ich habe es versucht, die äussere Puppenhülse eines männlichen Xenos Rossii auf Taf. VII. Fig. 7 und 8 darzustellen. Die Puppenhülse erscheint walzenförmig, während der Leib der ausgewachsenen Weibchen von Xenos stets etwas plattgedrückt bleibt. Die neun Einschnitte des Leibes sind zwar undeutlicher als bei den Larven, aber dennoch zu unterscheiden. Der konisch gestaltete Cephalothorax ist auf der Bauchseite stark gewölbt, auf der Rückenseite nach hinten etwas ausgehöhlt. Derselbe zeigt vor dem ersten Leibes-Einschnitt eine halsförmige Einschnürung, und besteht aus einer hornigen schwarzen Masse, deren Farbe nach dem Halse zu in Braun übergeht. Diese bräunliche Färbung erstreckt sich noch auf die nächsten Segmente des Hinterleibes in geringerem Maasse fort. Bei Xenos Rossii erblickt man an der Spitze des Cephalothorax und zwar auf der gewölbten Bauchseite drei Höcker, von welchen der mittlere die Stelle der früher vorhandenen Oberlippe, und die beiden seitlichen Höcker die Stelle der Kiefer andeuten. Hinter diesen Höckern erkennt man deutlich die Naht, welche um den Cephalothorax schief herumläuft, und den bei dem Ausschlüpfen des männlichen Insekts aufspringenden Deckel (Fig. 7, 8 *h*) abgrenzt. Dieser Deckel reicht auf der Rückenseite weiter nach hinten (Fig. 9 *b*) als auf der Bauchseite (Fig. 9 *a*). In den beiden Ecken des Deckels kann man eine rundliche, mit Punkten bezeichnete Stelle wahrnehmen (Fig. 9 *i*), unter welcher sich die facettirten Augen des Insekts ausbilden. Zu beiden Seiten des Cephalothorax, vor der halsartigen Einschnürung desselben, fallen die beiden auf einem Hügel stehenden Athemlöcher deutlich in die Augen (Fig. 7, 8 *c c*). Am cylinderförmigen Leibe der Puppenhülse sticht das letzte Segment durch seine Schmächtigkeit auffallend von den übrigen Segmenten ab (Fig. 7 8 *k*).

Bildet sich im Inneren dieser Puppenhülse das männliche Insekt allmälig aus, so schimmert dasselbe immer deutlicher aus der Hülse hervor, und man kann zuletzt die Umrisse der

*) Transact. of the entomol. soc. Vol. I. Pl. XVII. Fig. 13, und Westwood; classification, a. a. O. Fig. 92 nr. 14.

eigentlichen Puppe in allen Einzelnheiten, durch die dünne, zum Theil farbelose Hülse hindurch, unterscheiden. Die eigentliche Puppe färbt sich, je mehr sie zur Entwickelung heranreift, anfangs grau, zuletzt schwarz und theilt diese Färbung denjenigen Stellen der Hülse mit, welche sie berühren, während die übrigen Stellen derselben, von welchen sich die Puppe, in Folge ihrer Gestalt, zurückgezogen hat, farbelos erscheinen. Von Curtis sind diese leeren durchsichtigen Stellen der Puppenhülse in der schon erwähnten Abbildung zum Theil angedeutet worden. Der Cephalothorax lässt wegen der dunklen schwarzbraunen Färbung desselben die in ihm verborgenen Theile der Puppe weniger klar unterscheiden, dennoch gewinnt man bei der Untersuchung desselben die Überzeugung, dass sich Kopf, Prothorax und Mesothorax des Insekts in ihm ausbilden. Achtet man genau auf die Lage, in welcher sich die Puppe innerhalb der Hülse entwickelt, so bemerkt man, dass die Füsse der Puppe constant und von Anfang an unter derjenigen Fläche der Puppenhülse liegen, welche von der Bauchhöhle der stylopisirten Hymenopten abgewendet ist, mag nun die Puppenhülse an der Rücken- oder Bauch-Seite zwischen den Hinterleibs-Segmenten der Hymenopteren hervorblicken. Es bestättigt sich also auch hier, dass die gewölbte Seite des Cephalothorax (Fig. 8 *a*) die Bauchseite und die ausgehöhlte Seite (Fig. 8 *b*) die Rückenseite ist; ich habe auch immer, wenn die männlichen Individuen von Xenos Rossii nach abgefallenem Deckel der Puppenhülse im Begriffe waren, auszuschlüpfen, deutlich beobachtet, dass sie dabei ihr Gesicht und ihre Füsse von dem Leibe der Hymenopteren abgewendet hatten, und dass demnach diejenigen Xenos-Männchen, welche sich auf der Rückenseite der Polistes gallica verpuppt hatten, mit nach oben gewendeter Bauchseite aus ihrer Hülse hervorschlüpften.

Die eigentliche Puppe der Strepsipteren-Männchen ist schon von Jurine und andern richtig erkannt, beschrieben und abgebildet worden,*) daher ich hier nichts hinzuzufügen habe.

Über die Larven der Strepsipteren ist noch sehr wenig

*) Isis 1832 Taf. XIII. Fig. 2, und Westwood: classification p. 287 Fig. 93 Nr. 17 und p. 297.

bekannt geworden, zumal in ihren fusslosen Entwickelungs-Zuständen, während welcher sie innerhalb der Leibeshöhle von Hymenopteren vollständig verborgen liegen.

In ihrem ersten Jugendzustande sind die Strepsipteren sehr muntere sechsbeinige Thierchen von dunkler Farbe, an denen kein Geschlechtsunterschied wahrzunehmen ist. Klug in Berlin hat die sechsbeinigen Jungen von Stylops Melittae zuerst beobachtet und ganz gut beschrieben.*) Die sechsbeinigen Jungen des Xenos Rossii sind zuerst vom Senator v. Heyden zu Frankfurt a. M. gesehen worden;**) Westwood, von diesem tüchtigen Entomologen auf diese Thierchen aufmerksam gemacht,***) hat sie dann auch bei Stylops Melittae gefunden. Westwood's Beschreibung dieser Thierchen, sowie die Abbildungen, welche er davon geliefert, sind jedoch nicht ganz richtig. Ich fand die sechsbeinigen Jungen von Stylops Melittae ziemlich schlank und von schiefergrauer Farbe. Der Leib derselben besitzt dreizehn Einschnitte, der Kopfabschnitt ist vorne stumpf abgerundet, auf der Mitte derselben erkennt man dunkle Zeichnungen, welche von braungefärbten hornigen Leisten herrühren und an der unteren Fläche des Kopfes angebracht sind. Zwei Hornleisten nämlich berühren sich noch vorne in einem spitzen Winkel und werden rechts und links von einer hakenförmigen Hornleiste umgeben. Vor diesem hornigen Apparate sind zwei bewegliche farbelose Stäbchen angebracht (Fig. 16 *m*), welche sich nach aussen und nach innen bewegen können, in letzterem Falle kreuzen sie sich und erinnern so an Fresswerkzeuge, könnten aber auch als Rudimente von Palpen angesehen werden. In den beiden

*) Magazin der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin. a. a. O.

**) Derselbe theilte mir brieflich mit, dass er der Versammlung der Naturforscher zu Stuttgard im Jahre 1834 Mittheilungen über Strepsipteren gemacht und bei dieser Gelegenheit, da er die Larvenhüllen von Xenos theils mit Eiern, theils mit sehr kleinen sechsbeinigen Thierchen angefüllt gesehen habe, die Vermuthung einer ähnlichen Entwickelungs-Geschichte wie bei Psyche aufgestellt habe. Leider wurde dieser gewiss interessante Vortrag in dem Verhandlungs-Protokolle jener Versammlung seinem Inhalte nach nicht näher aufgeführt. Isis 1836 p. 240.

***) Transact. of the entomol. soc. Vol. II. p. 184.

Winkeln des Kopfes ist so viel dunkles Pigment angehäuft, dass ich nicht im Stande bin, die durch dasselbe verdickten Stemmata mit Sicherheit zu zählen. Die drei folgenden Segmente tragen die sechs Füsse. Die übrige Beschreibung dieser Thierchen hat Klug so genau geliefert,*) dass ich nichts Besseres an die Stelle setzen kann und ich sie daher hier folgen lasse: „Die übrigen (Leibes-Abschnitte), so ziemlich von einer Länge, nahmen an Breite ab, wie sie sich der Spitze näherten. Den letzten Abschnitt konnte man einigermassen ausgerandet nennen, und er trug auf jeder Seite eine durchsichtige Borste, ohngefähr von der Länge des halben Körpers. Alle Ringe waren ausserdem mit kurzen Borsten besetzt, die besonders am Rande und gegen die Spitze des Körpers hin stärker und länger zu sein schienen, so wie offenbar drei der stärksten dieser kurzen Borsten zwischen den beiden langen Seitenborsten die Endspitze des Leibes bewaffneten. Die mässig langen Füsse, welche, zu jeder Seite drei, unter den drei ersten grössten Ringen entsprangen, waren von sonderbarer Gestalt, und die beiden vordern Paare anders gebaut als die hintern. Von den Schenkeln sah man von oben nichts, zunächst ragten die Tibien hervor, einfach und durchsichtig, wie der ganze Fuss, die vorderen Paare mit einem, das hintere mit zwei Dornen, einem in der Mitte, dem andern an der Spitze bewaffnet. Die Tarsen bestanden aus einem Gliede, welches so lang als die Tibien, an den vier vordern Füssen an der Spitze verdickt und keulförmig, am hintern Fusspaar fadenförmig erschien." Diese verschiedene Bildung der Füsse ist von Westwood gänzlich unerkannt geblieben;**) ich kann versichern, dass Klug ganz richtig gesehen hat (Fig. 16).

Die sechsbeinigen Jungen von Xenos sind im Allgemeinen an Gestalt und Farbe der Stylops-Brut ähnlich, zeigen jedoch manche generische und specifische Unterschiede. Sie sind nicht so schlank als die Jungen von Stylops, und die mittleren Segmente des Hinterleibes erscheinen auffallend schmal. Die beiden beweglichen palpen- oder kieferartigen Stiele fehlen durchaus, dagegen sind auf der Unterseite des Kopfes ähnliche Hornleisten

*) Magazin a. a. O. p. 268.

**) Transact. of the entomol. soc. Vol. III. p. 185 Pl. XV. Fig. 13 *a b*.

(Fig. 15) wie bei Stylops vorhanden;*) innerhalb der beiden hakenförmigen Hornleisten erblickt man jederseits drei bis vier sehr kleine Erhabenheiten von nach hinten hin abnehmender Grösse, auf welchen eine kurze Borste aufsitzt.**) Bei Xenos Rossii sah ich auf dem ersten Brustsegmente unten zwei kleine Ringe, die sich wie Athemlöcher ausnahmen, aber auch zwei solche Erhabenheiten gewesen sein können, wie ich sie am Kopfe beobachtet habe. In den beiden Winkeln des Kopfes schimmerten bei Xenos Rossii mehrere Stemmata aus dem dunklen Pigmente hervor, vier konnte ich bei einigen ziemlich deutlich unterscheiden (Fig. 15 *l*), bei Xenos Sphecidarum waren stets fünf Augen-Facetten vorhanden.***) Die Leibessegmente sind bei Xenos Sphecidarum viel sparsamer mit Borsten besetzt als bei Stylops Melittae, bei den Jungen von Xenos Rossii bemerkte ich dergleichen nur an den Seitenrändern (Fig. 15). Die Jungen von Xenos Rossii und Sphecidarum weichen in der Bildung der letzten Hinterleibssegmente auffallend von einander ab. Das vorletzte Segment bei Xenos Rossii trägt auf der Unterseite neben der Mittellinie zwei kurze hornige Stiele, welche mit einer nicht sehr langen Borste endigen; vor dem Ende des letzten ziemlich grossen Segments befinden sich zwei Höcker, welche ebenfalls mit einer nur mässig langen Borste besetzt sind; zwischen diesen beiden Höckern ragen neben einander zwei lange Borsten hervor, welche jedoch den dritten Theil der Körperlänge nicht erreichen (F. 15). Alle diese Borsten sind unbeweglich. Ganz anders verhält es sich mit den zwei langen Borsten, welche von der Spitze des letzten Segments bei den Jungen von Xenos Sphecidarum hervorragen;†) diese können von den Thierchen, wie die Springgabel der Poduren, nach unten und vorne umgeschlagen und ganz ebenso zum Springen benutzt werden. Es ist von Klug meine Wahrnehmung, dass die sechsbeinigen Jungen von Xenos Sphecidarum wie die Poduren springen, als eine hier leicht

*) Meine Beiträge a. a. O. Taf. III. Fig. 70 von Xenos Sphecidarum.

**) Bei Xenos Rossii zählte ich vier solche Erhabenheiten, bei Xenos Sphecidarum (s. meine Beiträge a. a. O. T. III. Fig. 70 und 72) dagegen nur drei.

***) Meine Beiträge a. a. O. Taf. III. Fig. 71.

†) Ebend. Fig. 70.

mögliche Täuschung, in Zweifel gezogen worden;*) ich kann aber versichern, dass derselben bestimmt keine Täuschung zum Grunde liegt und dass ich das eigenthümliche Benehmen dieser Thierchen, wenn sie sich zum Springen vorbereiteten,**) nur zu oft beobachtet habe. Die Füsse der sechsbeinigen Jungen von Xenos haben an den von mir untersuchten beiden Arten einen ganz gleichen Bau. Die Schenkel sind gedrungen gebildet und mit einigen Borsten oder Stacheln besetzt (Fig. 15). Die Tibien der beiden ersten Fusspaare erscheinen dünne und unbestachelt; als Tarsus erblickt man am Ende der Tibien eine farbelose blasenförmige Anschwellung, welche beim Gehen der Thierchen dieselben Dienste leistet wie die Haftscheiben an den Füssen der Sarcoptes-Arten; ähnlich mögen auch die keulförmigen zarten Tarsen der beiden ersten Fusspaare bei den Jungen von Stylops Melittae wirken. Die Tibien des letzten Fusspaares der Xenos-Brut sind bestachelt (Fig. 15) und besitzen ein langes spitzes Tarsenglied, vor dessen Spitze ein kleiner birnförmiger und glasheller Anhang sowohl bei Xenos Sphecidarum***) als auch bei Xenos Rossii (Fig. 15) herabhängt, während derselbe bei Stylops Melittae durchaus fehlt (Fig. 16).

Was den inneren Bau dieser jungen Strepsipteren betrifft, so stimmen sie sämmtlich darin mit einander überein, dass ihnen ein After fehlt, und der einfache Darm sehr weit vom Schwanzende entfernt mit einer blinden Erweiterung endigt. Eine Mundöffnung konnte ich bei keiner der von mir beobachteten drei Arten deutlich wahrnehmen.

Um zu der nächsten Stufe ihrer Entwickelung übergehen zu können, müssen sich die sechsbeinigen jungen Strepsipteren offenbar durch die Haut der Hymenopteren zu einer Zeit hindurcharbeiten, während welcher sich letztere noch im Larvenzustande befinden, und also noch eine sehr zarte und dünne Cutis besitzen; diese Vermuthung wird zur Gewissheit gesteigert, wenn man die Hymenopteren, welche von den Strepsipteren zu ihren Wohnorten ausgewählt werden, in den ver-

---

*) Preussische medizinische Vereins-Zeitung. 1839 Nr. 51 p. 260.
**) Meine Beiträge a. a. O. p. 84.
***) Ebend. T. III. Fig. 73.

schiedenen Entwickelungs-Zuständen zergliedert und sorgfältig durchsucht. In vollständig entwickelten Hymenopteren fand ich immer nur ausgewachsene Strepsipteren-Larven von 2 oder 3 bis 3½ Lin. Länge, dagegen waren in Hymenopteren-Puppen dergleichen Larven schon weit weniger herangewachsen und in den Hymenopteren-Larven, z. B. von Polistes gallica, traf ich Xenos-Larven von 1½ Lin. Länge. Dass diese kleinen weissen und fusslosen Larven mit ihren sehr trägen Bewegungen von den munteren sechsbeinigen Jungen des Xenos Rossii abstammten, konnte wohl keinem Zweifel unterliegen, da ich jedesmal zwischen dem Fette und dem Luftgefässnetze solcher Polistes-Larven, welche kleine fusslose Xenos-Larven enthielten, die noch vollständig erhaltene und bei der ersten Metamorphose abgestreifte sechsbeinige Hülle der Xenos-Brut auffinden konnte: diese Hüllen waren deutlich leer, bei allen war der Kopftheil abgefallen, oder hing derselbe wie ein Deckel an einem Punkte noch mit dem ersten Brustsegmente der Hülle zusammen. Die Häutung geschieht also hier nicht durch Dehiscenz der Mittellinie am Rücken der sechsbeinigen Hülle der Strepsipteren-Brut, wie bei den meisten übrigen Insekten, sondern durch Abspringen des Kopfsegmentes, welcher Vorgang sich später bei der Entwickelung des Strepsipteren-Männchens an dessen Puppenhülse wiederholt.

Diese abgestreiften sechsbeinigen Hüllen der Strepsipteren-Brut bleiben wahrscheinlich während der ganzen Lebenszeit der stylopisirten Hymenopteren in deren Leibeshöhle liegen, denn ich konnte nicht allein in den Larven und Puppen von Polistes gallica, welche Xenos-Larven enthielten, sondern auch in dem Hinterleibe der vollständig entwickelten und stylopisirten Individuen dieser Wespe jedesmal eben so viele abgestreifte sechsbeinige Larvenhüllen vorfinden, als sie Larven, männliche Puppen oder ausgewachsene Weibchen von Xenos Rossii beherbergten. Die Auffindung dieser kleinen Larvenhüllen wird einigermassen durch die schiefergraue Farbe, welche dieselben von früherher beibehalten, erleichtert, indem sie auf diese Weise von den milchweissen Fettmassen der Wespen abstechen.

Dass die sechsbeinigen Jungen der Strepsipteren von den stylopisirten Hymenopteren, während diese mit dem Füttern

ihrer eigenen Brut beschäftigt sind, in ihre Nester getragen werden, in welchen dann die Strepsipteren-Brut leicht Gelegenheit findet, sich diese oder jene Hymenopteren-Larve zum Wohnthiere auszuwählen, dies leidet wohl keinen Zweifel. Nach einer Beobachtung des Dr. Rosenhauer könnte es scheinen, als würden die stylopisirten Polistes-Wespen von der übrigen Gesellschaft ihrer Verwandten ausgestossen und in den Nestern gar nicht geduldet.*) Diese Beobachtung beruht gewiss auf einer Täuschung; Rosenhauer hat nämlich ein Nest, welches zufällig nur solche Polistes-Wespen bebauten, die nicht stylopisirt waren, sammt diesen Wespen in einem Zwinger befestigt und andere im Freien eingefangene stylopisirte Polistes-Wespen in denselben Zwinger gesperrt; diese wurden nun von den Besitzern des Nestes nicht deshalb zurückgejagt, weil sie stylopisirt, sondern weil sie fremd waren und derselben Wespen-Kolonie nicht angehörten. Ich habe wenigstens öfters stylopisirte Polistes-Wespen auf den Nestern neben den übrigen Verwandten ungestört mit dem Bauen von Zellen und Füttern der Jungen beschäftigt gesehen. Wenn übrigens die sämmtliche Brut aus den Strepsipteren-Weibchen vollständig hervorgekrochen ist und die Männchen ihre Puppenhüllen verlassen haben, so zieht sich der Cephalothorax der eingeschrumpften Weibchen und der leeren männlichen Puppenhülsen ganz unter die Segmente der Hymenopteren zurück, so dass sich ihre Anwesenheit erst dann verräth, wenn man die Ränder der Segmente etwas in die Höhe hebt.

Die kleinsten fusslosen Xenos-Larven, welche ich bis jetzt gesehen habe, waren kaum $1\frac{1}{2}$ Lin. lang. Die Farbe der fusslosen Strepsipteren-Larven ist weisslich; sie haben keine Spur von horniger Substanz an sich, und die Umgegend ihrer Mundöffnung ist durchaus von weicher Beschaffenheit. Bei allen diesen fusslosen Larven, mochten sie auch noch so klein sein, war bereits ein Geschlechtsunterschied ausgeprägt. Der Körper aller dieser Larven besitzt neun Einschnitte (Fig. 12, 13); von den dadurch gebildeten zehn Abschnitten ist der erste unverhältnissmässig gross, und nimmt fast ein Drittel der Körperlänge ein. Derselbe ist gewiss durch Verschmelzung

*) Entomologische Zeitung a. a. O. p. 56.

des Kopfes und der Brustsegmente der sechsbeinigen Larve entstanden und entspricht dem früher erwähnten Cephalothorax der Strepsipteren. Bei den männlichen Larven besitzt dieser Cephalothorax eine fast konische Gestalt mit einer schwachen Erweiterung an seiner Basis (Fig. 12). Die weibliche Larve unterscheidet sich von der männlichen sehr deutlich durch ihren ovalen und mehr abgeplatteten Cephalothorax (Fig. 13). Das letzte Körpersegment der männlichen Larven sticht durch seine Kleinheit und Schmächtigkeit von dem vorletzten Segmente schon auffallend ab (Fig. 12), während der Leib der weiblichen Larven mit einem ziemlich breiten und ganz stumpf abgerundeten Segmente endet (Fig. 13). In der Gestalt des Mundes und dessen Umgegend findet bei der männlichen und weiblichen Larve kein Unterschied Statt. Der Vorderrand des Cephalothorax ist bei beiden zu einem Zipfel ausgezogen (Fig. 12, 13 und 14 *d*), dahinter liegt eine Grube, welche von einem kurzen weichen Höcker überwölbt und zu beiden Seiten von zwei ähnlichen Höckern umgeben wird. Diese Grube ist offenbar der Eingang zur Mundhöhle, und die beiden seitlichen Höcker (Fig. 14 *e*** *e***) vertreten die Stelle zweier Kiefern. Es drängt sich nun die Frage auf, ob sich die Mundöffnung auf der Bauch- oder Rückenseite der Larven befindet. Zweierlei konnte darüber entscheiden. Zuerst fielen bei den sehr kleinen Xenos-Larven zwei schwarzbraune Pigmentfleckchen am vorderen Rande des Cephalothorax auf (Fig. 12, 13), und zwar auf der der Mundöffnung entgegengesetzten Körperfläche. Diese Pigmentfleckchen, welche später ganz verschwinden, waren gewiss die Überreste desjenigen Pigments, welches bei den sechsbeinigen Larven in den beiden Winkeln des Kopfes die Stemmata so reichlich umgiebt. Man kann um so mehr annehmen, dass diese Pigmentfleckchen die Rückenfläche des Cephalothorax bezeichneten, da man ferner auch auf derselben Fläche das Rückengefäss an den übrigen Leibessegmenten hindurchschimmern sah. Der hervorragende Zipfel am Munde dieser Laryen (Fig. 12, 13 und 14 *d*) hat daher die Bedeutung einer Oberlippe und der hinter dem Eingange des Mundes befindliche Höcker (Fig. 14 *e**) entspricht einer Unterlippe.

Diese Form des Mundes und seiner Umgebung bleibt

sowohl bei den männlichen als weiblichen Larven während des ganzen Larven-Zustandes unverändert. Die Larven der Strepsipteren können daher ihrer einfachen und weichen Mundtheile wegen niemals kauen, sie nähren sich wahrscheinlich mehr von dem Safte, von welchem die Organe der Hinterleibshöhle der Hymenopteren gebadet werden. Ich sah auch die Strepsipteren-Larven deutliche Schluckbewegungen machen, welche mehr von dem Schlunde als von den Lippenwülsten und weichen Kiefern ausgingen.

Während des allmäligen Wachsthums der Larven verkürzt sich der Cephalothorax im Verhältniss zu dem übrigen Leibe, behält aber bei der männlichen Larve seine konische, bei der weiblichen Larve seine abgeplattete Gestalt bei. Sie stecken immer, mit dem Cephalothorax nach dem Hinterrande des Abdomens gerichtet, in der Leibeshöhle der Hymenopteren verborgen. Die männlichen Larven von Xenos Rossii erreichen zuletzt eine Länge von 3 Lin. rh., welche Länge sie im Puppenzustande beibehalten. Der Cephalothorax derselben besitzt zu beiden Seiten des Leibes in der Nähe des ersten Einschnitts ein Stigma (Fig. 11 *c*), und lässt am Vorderende, nach der Rückenseite hin, die Anlage von zwei facettirten Augen erkennen (Fig. 11 *i*); um beide Augen-Anlagen herum kommt vor der Verpuppung eine hornige dunkelbraune Leiste zum Vorschein (Fig. 10, 11 *n n*), deren Zweck mir noch verborgen geblieben ist. Das letzte Leibessegment spitzt sich mit dem Heranwachsen der männlichen Larve immer mehr zu und lässt dieselben auf den ersten Blick von weiblichen Larven unterscheiden. Die Larve, welche Jurine von Xenos Rossii abgebildet hat, *) erkläre ich daher auch für eine männliche, da das letzte Segment derselben ganz eben so schmal dort erscheint, wie ich es an den übrigen männlichen Larven angetroffen habe.

Die weiblichen Larven wachsen bis zur Länge von etwa 3 bis $3\frac{1}{2}$ Lin. fort, ihr Cephalothorax nimmt dabei einen rundlichen Umriss an, behält aber seine abgeplattete Form bei. Ausgewachsen sieht eine weibliche Larve dem im letzten Entwickelungs-Zustande befindlichen Strepsipteren-Weibchen ziem-

*) Isis 1832. Taf. XIII. Fig. 3.

lich ähnlich, es fehlt ihr jedoch der Brutkanal und dessen Mündung, auch besitzt der Cephalothorax derselben keinen hornigen Überzug, sondern besteht aus weicher weisslicher Substanz mit ebenfalls weichen Mundtheilen (Fig. 6).

Hält man nun diese verschiedenen Momente in der Entwickelungsgeschichte der Strepsipteren fest, welche gewiss auch bei den Gattungen Elenchus und Halictophagus sich wiederholen, so werden diejenigen, welche fernerhin an dieser merkwürdigen Insekten-Gruppe Beobachtungen zu machen Gelegenheit haben, sich bei ihren Angaben hierüber hoffentlich nicht mehr so widersprechen, wie dies bisher geschehen ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII. Fig. 1 bis 15 von Xenos Rossii.

Die Buchstaben haben an allen Figuren folgende Bedeutung: *a.* Bauchseite, *b.* Rückenseite, *c.* Stigma, *d.* Oberlippe, *e.* Mundöffnung, *e*.* Unterlippe, *e**.* Kiefer, *f.* Mündung des Brutkanals, *f*.* eine Furche, welche sich von der Mündung des Brutkanals nach den Seitenrändern des Cephalothorax hinbegiebt, *g.* Brutkanal, *g*.* durch den Brutkanal hindurchschimmernde Stelle, von welcher die erste nach vorne gekrümmte Röhre in die Leibeshöhle hineinragt, *h.* Deckel (operculum) der männlichen Puppenhülse, *i.* Hügel, unter welchem sich die facettirten Augen der Männchen ausbilden, *k.* letztes Leibes-Segment der männlichen Individuen, *l.* Stemmata der sechsbeinigen Larven, *m.* Kiefer oder Palpen derselben, *n.* hornige Leiste am Cephalothorax der männlichen Larve.

Fig. 1. Ein Weibchen von Xenos Rossii im letzten Entwickelungs-Zustande, von der Bauchseite aus gesehen. Die Stellen, von welchen die vier Röhren in die Leibeshöhle hineinragen, schimmern durch den Brutkanal als vier weissliche runde Flecke hindurch.

Fig. 2. Dasselbe Xenos-Weibchen, von der Seite gesehen.

Fig. 3. Der Cephalothorax mit dem ersten Hinterleibssegmente eines Xenos-Weibchens, von der Bauchseite aus.

Fig. 4. Der Cephalothorax eines Xenos-Weibchens, von der Rükkenseite aus.

Fig. 5. Der Cephalothorax eines Xenos-Weibchens von vorn gesehen, so dass man gerade in die Mündung des Brutkanals blicken kann.

Fig. 6. Eine erwachsene weibliche Larve von Xenos Rossii, von der Bauchseite aus.

Fig. 7. Die Puppenhülse eines Xenos Männchens, von der Bauchseite aus.

Fig. 8. Dieselbe, von der Seite.

Fig. 9. Deckel (operculum) der Puppenhülse eines Xenos Männchen, von der Seite, und noch stärker vergrössert als Fig. 8 und 9

Fig. 10. Eine erwachsene männliche Larve von Xenos Rossii, von der Bauchseite.

Fig. 11. Dieselbe, von der Seite.

Fig. 12. Eine sehr junge männliche Larve von Xenos Rossii, vom Rücken aus gesehen.

Fig. 13. Eine sehr junge weibliche Larve von Xenos Rossii, vom Rücken aus gesehen.

Fig. 14. Vorderende des Cephalothorax einer fusslosen Xenos-Larve, von der Bauchseite.

Fig. 15. Sechsbeinige Larve von Xenos Rossii, von der Bauchseite aus. Die Stemmata schimmern von oben hindurch.

Fig. 16. Sechsbeinige Larve von Stylops Melittae, von der Rükkenseite aus, der Blinddarm schimmert von innen durch.

(Alle Abbildungen sind sehr stark vergrössert.)

Über die beweglichen Fäden in den Venenanhängen der Cephalopoden.

Von

Professor Erdl.

Hierzu Taf. VIII.

Schon seit geraumer Zeit haben diese höchst eigenthümlichen Körper die Aufmerksamkeit der Naturforscher vergeblich in Anspruch genommen: sie wurden wohl von allen Zootomen, die überhaupt Tintenfische zu zergliedern Gelegenheit hatten, beobachtet, aber keiner vermochte über ihre Natur und Bedeutung Aufklärung zu verschaffen, was der nichtssagende Name, den sie noch zur Stunde besitzen, bezeugt. Ref. hat dieselben in verschiedenen Jahren und Jahreszeiten und an verschiedenen Meeren beobachtet und glaubt nun einigen Aufschluss über sie geben zu können.

Die Venenanhänge finden sich bei allen Cephalopoden, besonders zahlreich aber bei den Octopoden, an den Zentraltheilen des Venensystemes, an welchen sie gleich Quasten herabhängen. Jeder Venenanhang stellt einen schwammigen

Körper dar, der in seinem Inneren eine durch mannigfach sich kreuzende, grössere und kleinere Scheidewände in zellige Räume abgetheilte Höhle besitzt und kommunizirt frei mit dem Lumen des Gefasses, an dem er hängt, so dass er eigentlich nur als ein besonders ausgebildeter Blindsack desselben erscheint. Bei Injection füllen sich die meisten Anhänge sehr leicht mit der injicirten Masse und blähen sich auf, indem die Räume in ihrem Inneren sich füllen; einzelne Gefässe kann man in ihnen nicht unterscheiden. Schneidet man solche Gebilde einem lebenden Thiere aus und zerreisst sie mit Nadeln, so fliesst ein gelblicher, etwas trüber Saft hervor, in dem man Blut-(Lymph-)Körner und die beweglichen Fäden unterscheidet.*)

Diese sind darmartig geformt, verlängern und verkürzen sich, winden sich mannigfach durch- und auseinander, beugen sich gerne in einen Ring oder Halbmond zusammen und bewegen sich dann im Kreise um einen gewissen Mittelpunkt mit rapider Geschwindigkeit. Jedenfalls kann man ihnen eine freie selbstständige, willkürliche Bewegung nicht absprechen, die sich häufig nicht blos im Schwimmen nach den verschiedensten Richtungen, sondern auch im Kriechen auf dem Objektträger darstellt und — wenn nicht ausschliesslich, doch jedenfalls vorzugsweise — durch die langen Flimmerhaare bewerkstelligt wird, mit denen ihre ganze Leibesoberfläche bedeckt ist.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass diese be-

*) Referent erlaubt sich bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen, dass man Unrecht thue, bei den weissblütigen Thieren das Blut nicht Blut, sondern Lymphe zu nennen. Jedenfalls existiren bei diesen Thieren zwei Flüssigkeiten, die sich wie Blut und Lymphe der höheren Thiere zu einander zu verhalten scheinen. Beweise dafür liefert jede behutsam angestellte Injection bei Cephalopoden, wobei man nämlich sieht, dass sehr häufig Arterien innerhalb anderer weiterer, mit einer Flüssigkeit gefüllter Gefässe liegen. Injicirt man langsam vom Herzen aus, so füllt sich erst das Blutgefäss im Lymphgefässe, bei fortgesetztem Drucke aber reisst ersteres und die Injectionsmasse tritt in das Lumen des Lymphgefässes aus, das sich nun vollständig füllt. Bei rascher Injection geschieht das Reissen des Blutgefässes und die Füllung des Lymphgefässes sogleich, und man ist nicht im Stande, das Vorhandensein der zwei in einander geschachtelten Gefässe wahrzunehmen.

weglichen Fäden-Thiere sind, die als Entozoen in dem Blute der Cephalopoden leben: welcher Gattung der Schmarotzer sie aber beigezählt werden müssen, mag folgendes Detail ergeben.

Ein ausgebildetes Individuum dieser Art ist lang und schmal, breiter am Kopfende als am ganzen übrigen Leibe, durchsichtig und bräunlich-gelblich gefärbt. In der unteren Leibeshälfte bemerkt man jedesmal eine Stelle, die etwas sackartig ausgebuchtet ist und sehr feine Körner enthält. An der Oberfläche des Leibes stehen Flimmerhaare, die am breiten Kopfende sehr lang und deutlich, am Schwanzende dagegen häufig sehr klein und oft kaum erkennbar sind. Am Kopfe befindet sich eine, meistens nach abwärts gekehrte haarlose Scheibe mit einer Öffnung in ihrer Mitte (Mund?). Das Innere des Leibes scheint eine einfache Höhle zu sein, die von verschieden aussehenden kugligen Gebilden angefüllt ist; die Portion des Leibes, welche hinter der sackartigen Ausbuchtung liegt, enthält nur Kugeln, die so ziemlich einerlei Ansehen haben; in der vorderen Leibeshälfte aber sind kugelige Gebilde von verschiedener Grösse und Form. Bei genauer Untersuchung erweist sich leicht, dass alle diese kugligen Gebilde nur auf verschiedenen Entwickelungsstufen stehende junge Thiere derselben Art seien, welche hier als eine zahlreiche Brut im mütterlichen Leibe verweilen, bis sie einen gewissen Grad ihrer Ausbildung erlangt haben.

Die Kugeln in der hinteren Leibeshälfte sind wasserklar und gleichen runden Zellen mit Zellenhüllen und einem kleinen, aber deutlichen Zellenkerne; sie sind als Eier anzusehen und liegen am Schwanzende dicht und unregelmässig beisammen in der Mitte der hinteren Leibeshälfte in Reihen neben einander, in der Nähe der sackartigen Ausstülpung mehr vereinzelt und selbstständig.

In die vordere Leibeshälfte übergegangen entwickeln sie sich auf folgende Weise. Der Kern im Eie löst sich in eine granulöse Masse auf, die bald den doppelten, ja dreifachen Umfang des Kernes selber gewinnt. Die granulöse Masse scheidet sich in zwei oder drei kuglige Partien, in denen das granulöse Ansehen durch Verschmelzen der Körnchen untereinander nach und nach verschwindet, so dass sie endlich

eben so viele nebeneinander liegende, in ihrem Inneren völlig homogene Kugeln darstellen. Während dieser Vorgänge wächst auch die äussere Eihülle, nimmt gleichmässig an Umfang zu, erleidet aber sonst keine Veränderung. In diesem Stadium erscheint dann das Ei aus drei oder vier Kugeln zusammengesetzt, von denen die grösste die vergrösserte Eihülle selber ist, die zwei oder drei kleineren dieser aufsitzenden aber von dem ursprünglichen Kerne im Eie, der offenbar als Dotter anzusprechen ist, stammen.

Auffallend ist es, dass in den Eiern die Selbstständigkeit und Reife desto mehr sich zeigt, je mehr sie sich der sackartigen, mit feinen Körnern gefüllten Ausstülpung des Leibes des Mutterthieres nähern, und dass die Entwickelung in ihrem Inneren sogleich geschieht, wenn sie diese Stelle überschritten haben und in die vordere Leibeshälfte gelangt sind. Aus diesen Erscheinungen dürfte man wohl abnehmen, dass der körnige Inhalt der sackartigen Ausstülpung männlicher Zeugungsstoff sei, über den aber nicht mit Gewissheit entschieden werden kann, ob er an dieser Stelle gebildet worden und die sackartige Ausstülpung selbst als männliches Organ zu betrachten sei, oder ob er durch Mittheilung von aussen hieher gekommen und im Sacke, als einem receptaculum verweile, um die an ihm vorbei wandernden Eier zu befruchten. Erstere Ansicht scheint die wahrscheinlichere, da der Sack und sein körniger Inhalt selbst an sehr jungen Thieren schon deutlich erkennbar ist.

Die aus dem Kerne gebildeten Kugeln wechseln an Zahl und Grösse: manchmal sind nur ihrer zwei völlig gleich grosse vorhanden, manchmal ist die eine von diesen bedeutend grösser als die andere; manchmal aber finden sich drei Kugeln, eine grössere und zwei kleinere.

Um diese Kugeln herum bildet sich nun eine gelatinöse Masse an, die sich besonders nach einer den Kugeln entgegengesetzten Richtung ausdehnt, offenbar immer mehr an Konsistenz gewinnt und endlich an ihrer ganzen Oberfläche feine Flimmerhaare hervortreibt, welche an dem den Kugeln gerade entgegengesetzten Theile am meisten in die Länge wachsen: die Härchen beginnen sich zu bewegen und das ganze Gebilde fängt nun an, selbstständig herumzuschwimmen.

Das Thier sieht in diesem Stadium infusorienartig aus, liegt im mütterlichen Leibe am vordersten Theile des Kopfes, tritt aus demselben hervor und lebt nun frei und selbstständig in den Venenanhängen. Man findet sie auch öfters frei im Wasser schwimmend, oder an der Leibesoberfläche anderer Seethiere, z. B. der Seeigel. Sie gleichen in ihrer ganzen Leibesform etwas, in der Art zu schwimmen aber völlig den kuglig zusammengezogenen, stiellosen Vorticellen. Die kleinen Kugeln an ihnen glänzen wie Fetttröpfchen, scheinen aber von harter Beschaffenheit, hornartig zu sein, zeigen in ihrer Mitte eine leise Furche und erinnern ganz an Saugnäpfe.

Bei weiterer Entwickelung verliert das Thierchen etwas an Beweglichkeit, die Flimmerhaare verkümmern, die Kugeln verlieren ihre Deutlichkeit und die kleinen verschwinden gänzlich, während die grosse bleibt. Zwischen dieser und der Stelle, an welcher die kleinen Kugeln lagen, bricht eine immer tiefer werdende und bis zur Mitte der Leibesmasse eindringende Furche ein, die dem ganzen Thiere nun ein anderes Ansehen giebt. Durch die Furche wird die Kugel an einer Stelle gespalten und die getheilte Masse gilt nun als vorderes und hinteres Leibesende eines zusammengeballten blinddarmartigen Thierchens. Das vordere Ende ist stets breiter und trägt die grosse Kugel, die sich nun als eine platte vollkommen homogene und durchsichtige Scheibe darstellt, während der übrige Leib in seinem Inneren mit granulöser Masse gefüllt zu sein scheint und an seiner Oberfläche wieder neue Flimmerhaare hervortreibt.

Von nun an wächst das in eine stumpfe Spitze auslaufende Schwanzende immer mehr in die Länge und über den Kopf herüber, die Furche erweitert sich und die Leibesform des Thierchens stellt sich schon ziemlich vollkommen dar, da auch in der Mitte des Leibes die sackartige Ausstülpung deutlich wird und schon jetzt in ihrem Inneren eine feinkörnige Masse erscheint. Der Bogen, den der zusammengeballte Leib des Thieres bildet, erweitert sich immer mehr und die kreisende Bewegung des Thieres, die schon bei dem Beginne der Metamorphose der Infusorienform eintrat, zeigt sich nun in ihrer grössten Lebhaftigkeit. Bald aber versucht das Thierchen sich gerade zu strecken, verharrt in dieser Stellung

anfänglich nur kurze, dann immer längere Zeit, so dass es sich endlich nur selten mehr in einen Bogen zusammenkrümmt, und schwimmt oder kriecht dann auch frei nach allen Richtungen hin.

Am Kopftheile erscheinen jetzt häufig wieder kleine kuglige Gebilde, welche an die bei der Infusorienform vorhanden gewesenen erinnern; die grosse Kugel oder Scheibe dagegen verschwindet manchmal und an ihrer Stelle zeigt sich eine Substanzlücke, über welche der vorderste Theil des Kopfes sich hakenförmig herüberbeugt.

Die weitere Entwickelung bietet wenig Interessantes; der ganze Leib wächst immer mehr in die Länge und Breite, die sackförmige Ausstülpung erweitert sich, die Körner in ihrem Inneren werden zahlreicher und zeigen Molekularbewegung, die vordere Leibeshälfte ist mit einer, wenige kleine Körner enthaltenden gelatinösen Masse gefüllt, in der hinteren bilden sich die Eier, welche schon, wenn das Thierchen kaum die Hälfte seiner vollen Grösse erreicht hat, in die vordere Leibeshälfte übergehen und dort sich entwickeln.

Unter allen bisher bekannt gewordenen Schmarotzern weiss Ref. keinen anzugeben, der mit dem eben beschriebenen auch nur eine entfernte Ähnlichkeit besässe; vielleicht sind nur die infusorienartigen Thiere, welche man in neuester Zeit im Blute der Fische und Frösche fand, theils wegen des Vorkommens, theils aber auch wegen einiger Ähnlichkeit der Leibesform dieser Thierchen mit dem der Cephalopoden während ihres Überganges von der Infusorien- zur Wurmform, einigermassen als Analogen zu betrachten.

Bemerkungen über die drei Arten Mastodon und die drei Arten Tetracaulodon des Hrn. Isaak Hays.

Von

J. J. Kaup.

Bei der Beschreibung des M. longirostris habe ich gefunden, dass weder die Grösse der Backenzähne noch die von Theilen des Skelets Kennzeichen abgeben können, Arten danach zu unterscheiden, indem bei dieser Art es riesenmässige und zwergartige Individuen gegeben hat. Sehr unnatürlich würde es sein, grössere und kleinere Racen anzunehmen, indem die Übergänge von dem grössten bis zu dem kleinsten Individuum vorhanden sind.

Bei dem lebenden Elephanten tritt der nämliche Fall ein, und ich habe die Überzeugung, dass bei den fossilen dies in einem bei weitem grösseren Maasstab anzunehmen ist. Bedenkt man noch, welche Modifikationen Alter und Geschlecht an dem Kopf und seinem Unterkiefer bewirken, so hege ich gerechten Zweifel, ob man allen Arten, die mein hochgeehrtester Freund, Herr Fischer v. Waldheim in Russland gefunden hat, vollen Glauben schenken darf.

Bei den Mastodonten wenigstens muss man darauf sehen, Modifikationen, die das Alter und Geschlecht hervorbringen, nicht für specifische oder gar generische Kennzeichen zu halten. Dies ist namentlich bei dem Unterkiefer der Fall, der entweder in der Jugend oder durchs ganze Leben Stosszähne besitzt. Nach dem Vorhandensein dieser Stosszähne hat Godman ein eigenes Genus geschaffen, das jedoch gleich bei seiner Geburt mit Recht angefochten wurde. Die Stosszähne, seien sie temporär oder durchs ganze Leben vorhanden, müssen der Kiefernspitze eine andere, entweder eine breitere oder gestrecktere Form ertheilt haben.

Von zwei europäischen Arten kennt man komplette Unterkiefer. Der im Wiener Museum aufbewahrte des Mastodon

angustidens hat eine ziemlich gestreckte Schnabelspitze ohne Stosszähne, und ich halte ihn deshalb einem weiblichen Thiere zugehörig; möglich wäre es jedoch, dass diese Art nur in der Jugend Stosszähne besessen hat. Die zweite Art ist M. longirostris, von welchem unser Museum die Kiefer eines alten Thieres mit Stosszähnen besitzt und den ich demnach einem männlichen Thiere zuschreibe.

Die übrigen Arten von Europa und Südamerika sind höchst dürftig bekannt und nicht einmal so, dass man die Art charakterisiren könnte. Bei näherer Kenntniss des M. angustidens werden wohl die Arten: M. minutus, tapiroides, turicensis schwinden. Ein ähnlicher Fall wird wahrscheinlich mit M. Andium und Humboldtii eintreten, da beide nur einer Art anzugehören scheinen. Nach diesen Ansichten führe ich die 6 Arten des Genus Mastodon und Tetracaulodon, welche Hays aufgestellt hat, auf 2 Arten zurück, die sich scharf bezeichnen lassen.

Zu meinen Untersuchungen dienen mir die Abgüsse der sämmtlichen Unterkiefer, welche Hays in dem 4. Bande der Transact. of the Am. phil. soc. beschrieben und abgebildet hat, und die unsere Sammlung durch die freundliche Verwendung des Herrn Hays von dem Museum zu Philadelphia erhalten hat. Ausser diesen Abgüssen besitze ich noch den von Cuv. pl. III. Fig. 2 abgebildeten.

Indem ich das mir von Hrn. Hays zugesandte Material sogleich benutze, seine Arten einer Kritik zu unterwerfen, so hoffe ich, dass dies mir nicht übel gedeutet wird. Irre ich, so will ich gern später meine Fehler eingestehen, denn die Geschichte von dem schon längst bekannten M. gig. ist bei aller Fülle des Materials noch lange nicht geschlossen.

Zuvor ich die Haysischen Arten beleuchte, will ich mir noch einige Worte über den Zahnwechsel erlauben, der, wie mir es scheint, immer noch nicht recht begriffen worden ist.

Mastodon erhält im Verlauf seines Lebens 6 Backenzähne in jeder Kiefernhälfte, zusammen 24. Alle diese Zähne werden bis auf den letzten von hinten nach vorn geschoben und gehen durch Abnutzung, und Druck von hinten verloren. Zu den 6 oberen Backenzähnen jeder Hälfte muss man noch 1 kleines Zähnchen rechnen, das auf dem gewöhnlichen Wege

von oben nach unten zum Durchbruch kommt und welches in seiner Form und Lage, mehrere Zoll über dem ersten Milchzahn, diesem ersten Milchzahn als sogenannter bleibender entspricht.

Dieses Zähnchen stellt sich vor den 4. Backenzahn, nachdem dieser die 3 vorhergehenden, die als Milchbackenzähne zu betrachten sind, aus dem Kiefer hinausgedrängt und die Stelle des 2. und 3. Milchbackenzahns eingenommen hat. Dies zeigt sehr schön das Stück, welches Cuvier, Div. Mast. pl. III. Fig. 2 abbildet und dem M. angustidens zuschreibt. Dieser kleine Reservezahn, welchen ich bei einem sehr gut erhaltenen Oberkieferfragment eines jungen M. longirostris mehrere Zoll über dem ersten Milchbackenzahn herausgebrochen habe, muss eine lange Reise machen, um seinen Zweck zu erfüllen. Mir wunderbar bleibt es, dass er zur richtigen Zeit eintrifft, wenn der 4. die Stelle des 2. und 3. eingenommen hat, um sich vor ihn zu stellen. Käme er zu spät, so würde der schon weiter vorgeschobene 4. und später der anschliessende 5. und 6. seinen Durchbruch für immer verhindern. Erschiene er zu früh, so würde er als isolirter Zahn, ohne Anlehnen an den 4., seinen Zweck nicht erfüllen.

Bis jetzt ist an jungen Unterkiefern nach diesem Zähnchen noch nicht gesucht worden. Es verlohnte sich wohl der Mühe, bei den amerikanischen danach zu forschen. Existirt er, so müsste er in den von Hays abgebildeten jungen Kiefern zu finden sein, und zwar müsste er bei dem pl. 20 reifer als bei pl. 27 sein.

Wäre dies der Fall, so hätte Mastodon im Ober- wie Unterkiefer 6 Milchzähne, die von oben nach unten, oder (Unterkiefer) von unten nach oben durch Einen einzigen Zahn ersetzt würden. Ausser diesem Erzatzzahn noch den 4., und 2 sogenannte Weisheitszähne; im Ganzen 28 Backenzähne.

Bei dem lebenden Elephanten nimmt Corse im Verlauf des Lebens 8 Zähne an, zusammen 32. Diese Zahl scheint richtig, denn der Elephant scheint im Fötuszustand ein Zähnchen in jeder Kiefernhälfte zu besitzen, das gleich nach der Geburt ausfällt.*)

*) Ich kenne einen solchen Unterkiefer von einem urweltlichen

Da jedoch Corse von dem ersten Zahn sagt, dass er aus 4 Lamellen besteht, so kennt er diesen Fötuszahn nicht und nach seinem Sinn ist seine Zahl von 32 unrichtig. Dieser Fötuszahn hat beim fossilen nur 2 Lamellen; der Zahn, der diesem folgt, hat erst 4 Lamellen.

Möglich, sogar wahrscheinlich ist es, dass bei den amerikanischen Mastodonten wenigstens Kopfknochen von so jungen Individuen noch gefunden werden, an welchen auch dieser Zahn nachzuweisen ist.

Ich komme nun auf die Arten des Hrn. Hays zurück und werde bei diesen Unterkiefern von jüngeren zu älteren übergehen; ich werde mich dabei auf die korrekten Abbildungen beziehen, die Hays am angeführten Orte gegeben hat.

Tab. 26 ist der Tetracaulodon mastodontoideum Godm., welcher gleich bei seiner Creirung angetastet und von vielen Naturforschern für einen Unterkiefer gehalten wurde, der einem männlichen Thiere des M. gig. angehörte. In dem Synchondrosentheil zeigt er einen erhaltenen Milchstosszahn und die Alveole des zweiten. Auf der rechten Hälfte ist der 2., 3. und 4. Backenzahn vorhanden. Letzterer ist durch Kunst so in die Höhe geschafft, dass er höher als der benutzte dritte steht. Die linke Seite zeigt den 1., 2. und 3. Backenzahn. Über dem vordern Gefässloch steht ein zweites, weniger entwickelt. Eine ähnliche Stellung haben diese Löcher bei dem alten Mast. gig. pl. 23, allein hier sind sie vollkommen entwickelt. Nach den Backenzähnen und der Totalform kann es nur ein junges Thier von Mast. gig. sein, und nach Analogien

Elephanten, der ein solches Zähnchen besitzt, das kaum einen halben Zoll in dem Längendurchmesser hat, und habe in meinen Akten der Urwelt den argen Fehler begangen ein eigenes Genus daraus zu bilden. Ich hatte jedoch kaum einige Exemplare meiner Akten versandt, so erhielt ich von Hrn. v. Gutbier die übrigen Theile des Skelets von diesem Fötuselephanten und erkannte durch sie meinen Fehler. Herr v. Meyer korrigirte in einem Briefe an mich denselben Fehler. Es wäre sehr zu wünschen, dass ein Naturforscher in Indien sich es zur Aufgabe machte, nochmals die Zahnfolge zu studiren, um vom Foetus bis zum höchsten Alter die Altersübergänge zu beschreiben und ab zubilden. Besässen wir eine solche Arbeit, so wäre kein Cymmatotherium von mir kreirt worden.

anderer lebender Geschlechter zu schliessen, sind die Stosszähne Zeichen seines männlichen Geschlechts. Diese Zähne gehen gewechselt im Alter verloren und die Zahnhöhlen derselben werden ausgefüllt. Bei der grossen Zahl von Individuen, die in Amerika gefunden worden, ist zu hoffen, dass diese Annahme durch Übergangsformen sich bald bestätigen wird.

Tab. 20, den Hays als junges Thier des Mast. gig. beschreibt, halte ich einem jungen weiblichen Thiere zugehörig. Er ist älter als der vorige, denn ihm fehlen die zwei vordern Backenzähne, und in die Alveole des 2. ist schon zum Theil der 3. Backenzahn vorgedrungen. Der 4. liegt naturgemäss tiefer als der 3., und hinten tiefer als vorn. Der Kiefer überhaupt, sowie die Spitze ist weniger gut erhalten. Die Backenzähne wie der Kiefer zeigen grössere Dimensionen, was theils dem Alter zuzuschreiben theils individuell ist.

Tab. 25. Einige Altersstufen überspringend, folgt dieser Kiefer, woraus Hays seinen M. Jeffersoni gebildet hat. Von den 4 ersten Backenzähnen ist nur die zum Theil schon ausgefüllte Alveole des 4. noch vorhanden. Der 5. zeigt sich schon sehr abgekaut, während der letzte kaum berührt ist. Die beiden Gefässlöcher des vorderen Theiles sind gewöhnlich gestellt und gebildet. Ich halte ihn für einen weiblichen, weil die Unterkieferspitze nach vorn hin sich verschmälert.

Tab. 21. Diesen zählt Hr. Hays dem Mast. gig. zu. Er ist von fast gleichem Alter mit dem vorigen. Die zwei vorderen Gefässlöcher sind durch eine schmale Scheidewand getrennt und gleichen beide einer von oben niedergedrückten 8. Ich halte ihn einem männlichen Thiere zugehörig und zwar nach der mehr gestreckten Form des Kiefers.

Tab. 24. Mastodon Cuvieri Hays. Älter als die beiden vorigen. Der 5. Backenzahn hat schon vollkommen die Stelle des 4. eingenommen. Die Abweichung des Talon des letzten Bakkenzahns ist individuell. Mit dem jüngern Kiefer tab. 25 (M. Cuvieri) verglichen, zeigt er einen höheren Kiefer und von dem vorletzten Backenzahn ein steileres Abfallen nach der Spitze hin. Eine ähnliche Modifikation durch das Alter sehen wir jedoch auch beim lebenden und fossilen Elephanten. Die

Unterschiede beider Kiefer schreibe ich nur dem Alter zu und betrachte beide als weibliche Kiefer des M. gig.

Cuvier pl. III. Fig. 1 und 2. Dieser gleicht im Alter dem letzten. Er ist weniger hoch; nach seiner breiteren Kieferspitze halte ich ihn für einen männlichen; er gleicht sehr dem folgenden, welcher der älteste und am besten erhaltene ist.

Tab. 23. Cuv. pl. III. Fig. 5 und 6. Von dem vorletzten Backenzahn ist nur die ausgefüllte Alveole vorhanden und der letzte selbst ist schon bedeutend abgenutzt. Beide Processus sind vorhanden, von welchen der Coronoideus höher als der Condyloideus ist. Über den 2 vorderen übereinander stehenden Gefasslöchern ist der sonst schwindende glatte Rand, in Folge des Alters, in überhängende Knochenwulste verändert. Nach dem gestreckten, breiteren Synchondrosentheil und nach der mehr gestreckten Form des Kiefers halte ich ihn einem sehr alten männlichen Thiere zugehörig, das längst seine Stosszähne yerloren hatte.

Sämmtliche bis jetzt abgehandelte Unterkiefer gehören nach meiner Überzeugung dem Mast. gig. an. Es folgen nun die, welche bei gleicher Form der Backenzähne mehrere Verschiedenheiten zeigen, die nicht individuell sein können. Es sind die Kiefer, aus denen Hays seinen älteren Tetracaulodon mastodontoideus und seine neuen Arten T. Collinsi und Godmani bildet. Ich fasse diese Kiefer unter dem Namen Mast. Collinsii zusammen, weil unter dieser Benennung der vollständigste Kiefer beschrieben ist.

Tab. 27. Tetracaulodon (Adolescent) Hays. Im Alter steht er zwischen tab. 20 und 21. Die Alveolen des 3. Bakkenzahns sind bereits mit Knochenmasse ausgefüllt, während die Alveolen des 4. noch leer sind. Der 5. ist kaum benutzt und der 5. liegt als Keim tief im Knochen; er ist nur sichtbar, indem die innere ihn schützende Decke weggebrochen ist. Vergleicht man diesen Kiefer mit dem jungen männlichen Mast. gig. Tab. 26, so zeigen sich folgende wesentliche Verschiedenheiten.

1) Der Synchondrosentheil, worin die Stosszähne sich befinden, ist verhältnissmässig bei weitem kürzer; vergleiche Tab. 27 Fig. 2. mit Tab. 26 Fig. 2.

2) Durchbohren die beiden gewechselten Stosszähne (am Ende offen; Zeichen der Jugend) den Synchondrosentheil.

3) Ist der Kiefer schlanker als selbst am jungen Thier von M. gig. Ob der mehr nach vorn geneigte, leider defekte Pr. Cor. ein Zeichen der Jugend oder der Art ist, weiss ich nicht.

Tab. 29. T. Godmani. Diesen Kiefer hat schon Cuvier in seiner ersten Edition Tab. III. Fig. 1, 2, 3 nach einer schlechten Zeichnung stechen lassen und hat sie deshalb in seiner zweiten Edition übergangen. Er zeigt noch die Alveole des 5. und den wenig abgenutzten 6. Backenzahn. Die Alveolen der Stosszähne sind in Folge des Alters durch eine dünne Knochenwand von hinten geschlossen. Die Grube am Fuss des Proc. cor., das ungewöhnlich grosse hintere Gefässloch unter dem 5. Backenzahn, sowie die etwas abweichende Stellung der Stosszähne sind individuell.

Tab. 28. T. Collinsii. Am besten von allen erhalten und so alt als der älteste von M. gig. Tab. 23. Mit diesem verglichen zeigt er bei geringeren Dimensionen der Länge einen bedeutend höheren Proc. condyl. Von der Alveole des Stosszahns ist leider nur ein Theil erhalten; ebenso ist zu bedauern, dass der Proc. coron. nicht vollkommen erhalten ist.

Ich will die Kennzeichen beider Arten und ihre Synonyme noch einmal geben, bemerke jedoch zuvor, dass um beide besser charakterisiren zu können, die Kiefer zahlreicher und noch besser erhalten sein müssen. Von der letzten Art fehlen die Altersübergänge und, wie es mir scheint, die weiblichen Kiefer.

Mastodon giganteus Cuv. (mas).	Mastodon Collinsii Hays.
Tetracaulodon mastodontoideum Godm. (mas).	Tetracaulodon mastodontoideum Hays (mas).
Mast. Cuvieri Hays (fem).	— Godmani Hays (mas).
— Jeffersoni Hays (fem.).	— Collinsii Hays (mas).
Char. Mit grösserem Kiefer, längerem Synchondrosentheil, niedrigerem Proc. condyl. und höherem Kiefer unter den Backenzähnen.	Mit kleinerem, schlankerem Kiefer, kürzerem Synchondrosentheil, höherem Proc. condyl. und niedrigerem Kiefer unter den Backenzähnen.

Bei den Männchen in der Jugend und mittlerem Alter Stosszähne, die im Alter fehlen.

Bei den Männchen im mittleren Alter Stosszähne, die die Kiefernspitze ganz durchbohren und die im Alter bleiben, wo die Alveolen sich von hinten schliessen.

Über die Neapolitanischen Pycnogoniden.

Von

Dr. A. Philippi.

(Hierzu Taf. IX. Fig. 1—3.)

Während meines Aufenthaltes in Neapel habe ich vier verschiedene Arten Pycnogoniden beobachtet, das bekannte Pycnogonum littorale und drei neue Arten, welche zwei neue Genera bilden müssen.

Endeis n. g.*)

Mandibulae s. pedes masticatorii nulli; palpi filiformes, articulis septem, (aut: pedibus masticatoriis filiformibus 7-articulatis, palpi nulli?) pedes accessorii articulis novem; pedes spinosi; caetera, ut in familia.

Ich bin zweifelhaft, ob ich bei diesem sonderbaren Genus das vorhandene Paar zum Kauen behülflicher Organe Palpen oder Kaufüsse nennen soll. Wenn nur ein Paar dieser Organe vorhanden ist, so scheint es natürlicher, anzunehmen, dass es die Kaufüsse sind, und dass die Palpen fehlen. Das fragliche Organ bei Endeis hat aber der seitlichen Insertion und der Gestalt nach eine weit grössere Ähnlichkeit mit Palpen. Man mag sich für die eine oder andere Ansicht entscheiden, so bleibt das Genus Endeis immer sehr ausgezeichnet und merkwürdig. Ich habe zwei Arten beobachtet.

*) Ἐνδηΐς, Gemahlin des Aeacus.

1. *Endeis gracilis*, mihi.

E. corpore angustissimo rostroque linearibus; pedibus corpus bis aequantibus filiformibus; ungue simplici; palporum articulis omnibus subaequalibus, ultimo minore.

Auf einer Gruppe von Ascidia intestinalis, welche mit Sertularien bewachsen waren, fand ich im August 1839 in Neapel mehrere Männchen herumkriechen. Sie waren graugrün, mit einer dunkleren Linie, welche den Körper und die Beine durchzog, und offenbar der Gefässstamm war. Der Körper war nur $1\frac{3}{5}'''$ lang, und von dieser Länge nahm der Rüssel etwa den fünften Theil ein. Körper und Rüssel sind gleich dünn, fast linealisch; die drei ersten Segmente des Leibes jedoch hinten etwas knotenartig verdickt, und auf dem Rücken mit einem Höcker versehen, der einen kleinen Dorn trägt; vor dem ersten Höcker steht am Ursprung des Rüssels auch ein kleiner Dorn. Das letzte Segment des Körpers ist kaum halb so lang als eines der vorhergehenden und trägt den schmalen Hinterleib aufgerichtet. Der Rüssel ist abwärts geneigt, fast vollkommen walzenförmig, am Grunde, wo ihn der Körper mit einer Art Wulst umgiebt, etwas dünner. Zwischen dieser Wulst und dem ersten Fusspaar sind die 7gliedrigen Palpen eingelenkt; sie sind etwa zweimal so lang wie der Rüssel, fadenförmig, mit gleich langen Gliedern; das letzte Glied jedoch macht eine Ausnahme; es ist nur halb so lang als die vorhergehenden, dünner und zugespitzt. — Die Beine sind ungefähr doppelt so lang wie der Körper, sehr schlank und fadenförmig. Die beiden ersten Glieder sind kurz und jedes endet oben mit einem Dorn; das dritte Glied ist doppelt so lang, das vierte nur so lang wie das erste oder zweite; die drei folgenden Glieder ungefähr drei Mal so lang wie das erste (das sechste etwas kürzer); das achte sehr kurz. Alle diese Glieder enden mit einem Dorn, und haben auch sonst noch 3—4 Dornen, die etwas kleiner sind. Das neunte Glied ist von der Länge des dritten, gekrümmt, auf der concaven Seite stark gesägt, besonders am gewölbten Grundtheil derselben, und trägt eine einfache, umgebogene, gekrümmte Klaue.

2. *Endeis didactyla.*

E. corpore ovato; rostro magno, ovato; pedibus cras-

siusculis corpus bis aequantibus; palporum articulis quatuor ultimis brevibus.

Von dieser Art habe ich im August 1839 beim Castel dell' Uovo ein Weibchen gefangen. Es war bräunlich grau von Farbe und nur eine Linie lang. Von dieser Länge nimmt der grosse, eiförmige, vorn spitzliche Kopf den vollen dritten Theil ein, derselbe trägt oben an seinem Grunde vier kleine Höcker. Der Leib ist breit eiförmig, nur undeutlich in Segmente getheilt; vorn trägt er den Augenhöcker, an dem ich jedoch keine Augen unterscheiden konnte, hinten den sehr kleinen, linealischen, aufgerichteten Hinterleib. Die fadenförmigen Palpen sind nicht viel länger als der Kopf: das erste Glied ist lang, das zweite sehr kurz, das dritte beinahe so lang wie das erste; die vier letzten kurz, gleich lang und beinahe so breit wie lang, aussen dornig gewimpert, das letzte Glied ist eiförmig. — Die Beine sind zwar verhältnissig eben so lang wie bei der vorigen Art, aber nicht so schlank. Die einzelnen Glieder haben dasselbe Verhältniss der Länge, wie bei der vorigen Art, es fehlen aber oben die starken Dornen am Gelenk, dafür ist das sechste und achte Glied aussen mit kurzen, kräftigen, entfernt stehenden Wimpern besetzt. Das achte Glied ist weniger stark gekrümmt, und die Klaue zweispaltig. — Die accessorischen, zum Tragen der Eier bestimmten Füsse sind unten zwischen den Palpen und dem ersten Fusspaare eingelenkt, fadenförmig, etwas länger als der Körper, und bestehen aus neun Gliedern, wie bei allen übrigen Pycnogoniden mit Ausnahme von Phoxichilidium*) Milne Edwards (Orithya Johnston); (bei Pallene werden sie 9-10gliedrig, bei Pycnogonum 10gliedrig angegeben). Die Glieder sind ziemlich von gleicher Länge, mit Ausnahme des vierten und fünften, welche beinahe doppelt so lang sind; das letzte ist oval und stumpf.

Die Bildung der Füsse stimmt genau mit Phoxichilidium und Pallene überein.

---

*) Dass sie bei diesem Genus wirklich nur 5gliedrig sind, kann ich nach eigener Untersuchung eines im August 1835 bei Helgoland gefangenen Weibchens bestätigen.

*Pariboea**) n. g.

Pedes masticatorii parvi, biarticulati, simplices, spinosi; palpi magni, quinquearticulati; pedes accessorii oviferi feminae novemarticulati.

Pariboea spinipalpis.

Im August 1839 fing ich bei Sorrent ein Weibchen unter Algen. Es war graulich von Farbe, $1\frac{1}{3}'''$ lang; der Thorax breit eiförmig, mit einem schmalen, spitzlichen Hinterleib, der so lang ist als der vierte Theil des Thorax, und einem grossen, eiförmigen Rüssel, welcher länger ist als der halbe Körper. Noch vor dem ersten Fusspaar steht ein langer, walzenförmiger Zapfen auf dem Rücken, der die Augen trägt, hinter demselben ist der Thorax abschüssig, ebenso wie der Rüssel, der Hinterleib ist wieder aufgerichtet. Die Kaufüsse sind auf der obern Seite am Grunde des Rüssels eingefügt, ungefähr halb so lang wie der Rüssel und zweigliedrig; das erste Glied ist kurz, das zweite etwa drei Mal so lang, höckerig, abgestutzt; beide mit einzelnen kurzen Dornen besetzt. Die Taster stehen seitlich an den Kaufüssen, sind etwas länger als der Rüssel und haben fünf walzenförmige Glieder, von denen das dritte und letzte am kürzesten sind, während das vierte doppelt so lang wie das fünfte ist. Die beiden letzten sind dicht mit starken Dornen gewimpert. — Die Füsse sind zwei und ein halb Mal so lang wie der Körper (ohne Rüssel) und das Verhältniss ihrer Glieder wie bei Endeis, Pallene etc. Die drei ersten Glieder nämlich sind kurz, so lang wie breit, das vierte, fünfte, sechste und achte einander ziemlich gleich und zwei bis drei Mal so lang, wie eins der ersten, das siebente sehr kurz. Alle diese Glieder sind mit starken Dornen besetzt. Das achte Glied ist sehr wenig gekrümmt, aussen mit 5—6 längeren, innen am Grunde mit ein paar kurzen, zahnförmigen Dornen besetzt. Die Klaue ist sehr kurz, breit, gekrümmt, einfach. Die eiertragenden Füsse sind sehr dünn, fadenförmig, neungliedrig; die Glieder gleich lang, das letzte eiförmig, spitz mit drei Borsten besetzt.

---

*) *Παριβοια*, Nymphe, Mutter der Penelope.

Es bedarf wohl keines besonderen Nachweises, dass Endeis und Pariboca selbstständige Genera sind; ihre unterscheidenden Charaktere ergeben sich leicht aus folgender übersichtlichen Tabelle über die Pycnogoniden:

	Kaufüsse.	Palpen.	Eiertragende Füsse.
Nymphon Fabr.	3gliedrig,*) scheerenförm.	5gliedrig	9gliedrig.
Amnothea Leach.	3gliedrig, scheerenförm.	9gliedrig	9gliedrig.
Pallene Johnston	3gliedrig, scheerenförm.	—	9-10gliedr.
Phoxichilidium M. Edwards**)	3gliedrig, scheerenförm.	—	5gliedrig.
Pariboca Ph.	2gliedr., nicht scheerenf.	5gliedrig	9gliedrig.
Endeis Ph.	—	7gliedrig	9gliedrig.
Phoxichilus Latreille	—	—	unbekannt.
Pycnogonum Brünnich	—	—	10gliedrig.

Da nicht einem Jeden die vortreffliche Arbeit von Johnston über die Britischen Pycnogoniden zur Hand sein dürfte, so halte ich es für Pflicht, einige Irrthümer, die sich bei Milne Edwards (hist. nat. des Crustacés) im Artikel Pallene vol. III. p. 534 eingeschlichen haben, zu berichtigen. Er sagt nämlich: „Mr. Johnston a donné ce nom aux Pycnogonides, qui sont pourvus d'une paire de pates-mâchoires sans palpes, et qui ont la tête extrêmement courte. Les pates sont grêles, allongées, et terminées par une griffe accompagnée d'épines onguliformes accessoires. Enfin la branche mobile des pates-mâchoires est composée de dix articles, et est armée d'une série de dents vers le bout. Il est aussi à noter que les palpes sont très-courts."

Auf der zweiten Zeile heisst es, es seien gar keine Palpen vorhanden, auf der letzten, die Palpen seien sehr kurz. Letzteres ist irrig. — Die Worte: la branche mobile des pates-mâchoires est composée de dix articles, sind ein Schreibfehler ohne Sinn. Die Kaufüsse sind dreigliedrig, scheerenförmig und vollkommen kahl; die eiertragenden Füsse, die offenbar mit der branche mobile gemeint sind, aber nicht zehngliedrig, sondern neungliedrig und allerdings an den Endgliedern scharf gesägt.

*) Die bewegliche Klaue ist das dritte Glied.

**) *Orithya* Johnston.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch bemerken, dass Nymphon grossipes L. ed. XII. p. 1027; Fabric. Faun. grönl. p. 279; O. Fr. Müll. Zool. Dan. tab. CXIX. f. 5 von Milne Edwards nicht besonders aufgeführt ist, ungeachtet diese Art von Fabricius vortrefflich beschrieben, von O. Fr. Müller sehr kenntlich abgebildet und in ihren Kennzeichen höchst ausgezeichnet ist. Die ungeheuer langen und schlanken Füsse unterscheiden sie auf den ersten Blick, während der Körper 6‴ misst (mit dem Rüssel) sind die Füsse 26‴ lang, also über vier Mal so lang; bei N. gracile Leach und N. femoratum Leach sind die Füsse kaum drei Mal so lang. Diese beiden Arten sind unter einander weit ähnlicher, vielleicht nicht zu trennen. Zweifelhaft ist es mir aber, ob Johnstons Nymphon gracile einerlei ist mit der gleichnamigen Art von Leach. — Johnston sagt von seiner Art, die Füsse seien vier Mal so lang als der Körper, allein dies bezieht sich auf den Körper ohne Kopf, denn seine Abbildung zeigt die Füsse nur zwei Mal so lang wie der Körper mit dem Rüssel, während sie bei Leach drei Mal so lang sind; Leach sagt Zool. miscell. I. p. 43: palpi sexarticulati, articulo secundo elongato, sexto minimo; Johnston hat nur viergliedrige Palpen angegeben, bei denen die beiden ersten Glieder gleich lang sind, das dritte ist kaum halb so lang wie das zweite, das letzte eben so gross wie das vierte. Entweder Leach und Johnstons Arten sind verschieden, oder einer von beiden hat seine Art schlecht beschrieben.

Erklärung der Abbildungen Taf. IX.

Fig. 1. *Endeis gracilis*, mas, vier und ein halb Mal vergrössert. *a.* Seitenansicht des Körpers, um die Höcker zu zeigen; *b.* der Kopf von unten, stärker vergrössert, mit den Palpen.

Fig. 2. *Endeis didactyla*, femina, 8 Mal vergrössert. — *a.* Ein Palpus stärker vergrössert; *b.* Ansicht des Leibes von unten, um die Palpen und die eiertragenden Füsse zu zeigen.

Fig. 3. *Pariboea spinipalpis*, femina, 7 Mal vergrössert. — *a.* Seitenansicht des Körpers; *b.* ein Kaufuss stärker vergrössert; *c.* der Rüssel von unten, stärker vergrössert, um die Palpen und die eiertragenden Füsse deutlicher zu zeigen. Es schimmert die Speiseröhre mit ihren Muskeln durch.

Die Linie unter der Figur zeigt die natürliche Grösse.

Zusatz des Herausgebers.

Noch eine Gattung der Pycnogoniden, *Phanodemus*, findet sich von O. G. Costa: Fauna del Regno di Napoli, Crostacei et Aracnedi, Nap. 1836 sq., aufgestellt, welche obschon in demselben Meere als die vorstehend beschriebenen einheimisch, doch von denselben wie von den übrigen bekannten in ihren Merkmalen abweicht. Die ihr gegebenen Charaktere sind nämlich folgende:

„*Phanodemus.* Char. ess. Caput rostriforme. Palpi duo simplices laterales. Antennae cheliferae rostro inferius insertae. Corpus subrotundum, integrum. Appendix caudalis nulla. Pedes octo longissimi."

„Char. nat. Caput conicum vel cylindricum, antice detruncatum sulcatumque, ore inferius excavato. Oculi duo laterales. Palpi capitis longitudine aut longiores; ad latera inserti, triarticulati. Antennae duo cheliferae ad capitis basim insertae. Corpus integrum segmentis nullis conspicuis, supra convexum, subtus complanatum. Cauda fere nulla. Pedes octo laterales, longissimi, uniarticulati (offenbar ist uni-unguiculati zu lesen) radiatim divergentes. Pulmonati? aperturis pulmonaribus subtus et antice conspicuis."

„Der Kopf hat die Form eines Kegels, welcher vor der Mitte etwas angeschwollen, an der Spitze abgestutzt ist; auf der Unterseite zwei zur Mundöffnung führende Furchen, die gegen die Basis hin gelegen ist. Sonst möchte er mit dem von Nymphon übereinstimmen."

„Zwei seitliche Antennen, am Grunde des Kopfes eingelenkt, dreigliedrig, das letzte Glied zweifingrig, eine rückwärts gebogene Scheere darstellend. Zwei seitliche Palpen, neben der Gelenkung des Kopfes mit dem Körper eingefügt, lang, aus drei oder vier Gliedern zusammengesetzt."

„Der Körper aus einem einzigen Stück bestehend, ohne Spuren von Segmenten, ähnlich dem Panzer der langschwänzigen Krebse, unten ebenfalls ungetheilt, nur an den Stellen, wo die Beine eingelenkt sind, sternförmig ausgeschnitten."

Dieser Beschreibung gemäss stimmt Phanodemus im Vorhandensein scheerenförmiger sogenannter Antennen (oder Kau-

füsse, oder nach meiner Deutung: Mandibeln*)) mit Nymphon, Ammothea, Pallene und Phoxichilidium überein, das Fehlen der Taster (Maxillen nach meiner Deutung) entfernt aber die beiden letzteren Gattungen, die hohe Gliederzahl dieser Taster sondert auch Ammothea ab, so dass Phanodemus nur noch mit Nymphon zu vergleichen bleibt. Phanodemus ist, wenn auch die Gattungsbeschreibung noch nicht hinreichend genau erscheinen sollte, durch die Körperform, worin sie mit Pariboea sehr übereinstimmt, auffallend verschieden.

Costa bildet 3 Arten von Phanodemus ab.

1. *Ph. horridus:* „Corpore supra planulato, peripheria angulata, spinisque horrida; pedum articulis spinosissimis, subtus plano, decem-angulato, anterius truncato, posterius paulisper producto." — Long. vix 1‴. (a. a. O. Aracn. p. 8. N. 1. T. I. F. 1.).
2. *Ph. collaris:* „Corpore subovato, supra convexo, laevi, margine anteriore cingulato, posteriori rotundato; pedum articulis parum spinosis; capite supra longitudinaliter sulcato; subtus plano, postice producto." — Magn. praeced. (a. a. O. p. 8. N. 2. T. II.).
3. *Ph. inermis:* „Corpore supra vix convexo, subtus complanato, in peripheria impresso, pedibus articulis 4 aut 5 elatis; spinis nullis; capite supra longitudinaliter sulcato." — Magn. prop. praec. (a. a. O. p. 9. N. 3. T. I. Fig. 2.).

Alle drei Arten aus dem Meerbusen von Tarent, die beiden letzteren zugleich im Golf von Neapel.

Da das Costa'sche Werk bei uns noch wenig bekannt ist, darf ich voraussetzen, dass dieser Auszug den Lesern zur Vervollständigung der Übersicht über diese Familie willkommen sein werde.

---

*) Entomogr. I. S. 11.

Beitrag zur Kenntniss deutscher Landanneliden.

Von

Dr. Werner Hoffmeister.

(Hierzu Taf. IX. Fig. I—VIII.)

Das Geschlecht der Regenwürmer ist, wovon man sich leicht überzeugt, trotz der Bearbeitung, die ausgezeichnete Naturforscher ihm widmeten, eins der weniger bekannten, ja im Vergleich mit allen näher und ferner stehenden eins der am meisten vernachlässigten. Weder was die Anatomie, noch was die Beschreibung der Arten anbetrifft, haben wir der neuern Zeit viel zu danken, wenngleich jene von Morren in einem voluminösen Buche abgehandelt wurde, und diese zu unterschiedlichen Malen von berühmten Männern, als Savigny, Dugès, Fitzinger, weitläufigere Bearbeitungen erfuhren. Aus dem geringen Glück, womit das letztere geschah, geht schon genugsam hervor, dass die Feststellung gut charakterisirter Arten keine leichte Aufgabe sei. In den Werken der obgenannten französischen Naturforscher finden wir nun eine so grosse Menge von Species*) des Genus Lumbricus beschrieben oder wenigstens namhaft gemacht, dass man auf den ersten Blick den Gegenstand für erschöpft halten könnte. Bei einer genauern Besichtigung aber und besonders wenn man die festgestellten Charaktere auf unsere deutschen Arten anzuwenden versucht, wird man indess bald gewahr, dass man mit den als charakteristisch angegebenen Kennzeichen durchaus nicht immer auskommt, und dass die vorhandenen Beschreibungen, ihrer ungemeinen Kürze ungeachtet, doch keineswegs genau sind. Man sieht oft nicht ein, worin der Unterschied zweier neben einander stehender Arten liegen soll.

---

*) Savigny beschrieb zuerst 22 Arten, Dugès in seiner ersten Arbeit 6, darauf in seiner letzten 35, diesen fügte Fitzinger noch 6 neue hinzu.

Diese Unsicherheit entging selbst den Verfassern nicht, die ihren eigenen Diagnosen nicht trauten, und bald diese bald jene anfangs unterschiedene Species als vielleicht identisch mit einer andern bezeichneten.

Es ist nun möglich, wiewohl schwer zu glauben, dass die von den französischen Autoren beschriebenen Würmer allerdings so viele Übergänge in ihren Formen zeigen, dass dadurch die Diagnose erschwert würde, bei den im nördlichen Deutschland vorkommenden Arten findet, soweit mir eine zweijährige unausgesetzte Beobachtung darüber ein Urtheil gestattet, diese Unsicherheit nicht statt. Der Grund liegt aber in etwas anderem, darin, dass solche Charaktere für unwandelbar und durchgreifend angenommen wurden, welche ebenso hinfällig und veränderlich sind, und dass diese unter obiger Voraussetzung zur Grundlage der Diagnosen sämmtlicher beschriebener Arten dienen mussten, indem sich die andern und wichtigern Kennzeichen nur nebenbei anschlossen. Dugès' System ist auf die Beständigkeit des Gürtels gebaut, dessen Zahlenverhältnisse er für unabänderlich bestimmt annimmt, doch wird jeder aufmerksame Beobachter finden, dass man bei 10 Würmern derselben Species selten mehr als die Hälfte völlig übereinstimmend trifft, und dass es auf einen oder zwei Ringe mehr oder weniger, was selbst Dugès an verschiedenen Orten zugiebt, nicht ankommt. Mit nicht viel grösserer Sicherheit lässt sich die Stellung der Vulva angeben, auch hier ist ein Unterschied von 2 Ringen möglich, und doch sind diese beiden Merkmale sowohl von Savigny als von Dugès als die hauptsächlichsten und leitenden angesehen worden. Wenn man nun den Versuch macht, nach dem Dugès'schen Schema eine unsrer deutschen Species zu bestimmen, so kommt es leicht, dass man aus 3 Individuen derselben Art ebenso viel neue Arten bekommt. Von dem im Schlamme lebenden L. agilis m. giebt es z. B. Individuen, die 21 Ringe vor dem Gürtel haben, am 14ten die Vulva, andere haben 20 vor dem Gürtel, am 13ten die Vulva, noch andere gar 27 und am 15ten die Vulva.

Demnach gehörte Nr. 1. zu phosphoreus D., Nr. 2. zu L. brevicollis F., Nr. 3. zu L. octaedrus S., und doch ist es gewiss, dass keine von den 3 Arten genau auf den L. agilis

passt. — Solche Verschiedenheiten, wenn auch weniger auffallend, findet man bei jeder Species. — Am allerwenigsten zuverlässig habe ich die Zahl und Stellung der Poren oder vielmehr Saugnäpfe unter dem Gürtel gefunden, auf welche Dugès und besonders Fitzinger viel geben.

Als ein untrügliches und beständig unveränderliches Kennzeichen dagegen sehe ich die Form der Oberlippe an, sie ist das leitende Merkmal, ohne welches man junge Thiere oder Geschlechtslose, die sehr häufig vorkommen, und denen sowohl Gürtel als Vulva gänzlich fehlt, gar nicht zu erkennen im Stande wäre. An dieses schliesst sich als untergeordnet die Stellung des Gürtels an, wobei ich das Mittel von 30 Zählungen annehme, dann folgt die der Vulva, und endlich das Verhältniss der Länge zur Dicke, Form der einzelnen Ringe, des Schwanzes, Färbung der Haut.

Da uns alle weitläufigern und genauern Beschreibungen der bisher von den französischen Autoren benannten Arten fehlen, da uns in den kurzen Aufsätzen von Dugès und Savigny nicht viel mehr als jene dürren Zahlenverhältnisse geboten wird, und die leider eben so kurzen Angaben von Hrn. Fitzinger auch nur wenig Licht geben, so ist es mir auch nicht möglich gewesen, ohne Besichtigung der Originalexemplare, mit ganz absoluter Gewissheit eine unsrer hiesigen Species unter den französischen wiederzufinden. Besonders ist es bei den häufiger vorkommenden Arten der Fall, dass sich nicht eine, sondern mehrere der französischen Bestimmungen auf jede derselben mit gleichem Fug und Recht anwenden lassen. Wenn man nun bei dem vorliegenden Material ungewiss bleibt, ob die bei Dugès neben einander stehenden Arten wirklich oder nur durch Zufälligkeiten unterschieden seien, und der Verfasser selbst öfter diese Ungewissheit theilt, so glaube ich hinreichend entschuldigt zu sein, wenn ich für die zu beschreibenden norddeutschen Arten neue Namen wählte und die schwankenden verliess. — Es bleibt ja noch immer die Möglichkeit, sobald eine Verständigung eingetreten sein wird, die ältern Namen, nachdem sie einer bedachtsamen Läuterung unterworfen sind, wieder zu restituiren.

In meiner Dissertation, die im vergangenen Jahre erschien, wurden schon 3 Arten des Genus Lumbricus, wiewohl

mangelhaft und nicht ohne mancherlei Fehler, beschrieben. Da sich seitdem vieles anders gestaltet hat durch Zuwachs nicht allein von neuen Arten, sondern auch durch Einschaltung zwei neuer Gattungen, werden sich zunächst die Gattungen folgendermaassen feststellen lassen:

1) Stacheln in 4 Reihen, paarig hakenförmig, Oberlippe rüsselförmig vortretend, ungegliedert, Gürtel dick, stark abgesetzt, jederseits eine Vulva. Zahl der Ringe nicht über 200. Muskelmagen. Dunkelrothes Blut. *Lumbricus.*

2) Stacheln in 4 Reihen paarig hakenförmig. Oberlippe rüsselförmig, stark vortretend, gegliedert. Gürtel fehlt, zwischen 20.—30. Ringe die weibliche Geschlechtsöffnung. Zahl der Ringe bis 200. Kein Muskelmagen. Dunkelrothes Blut. *Rhynchelmis.*

3) Stacheln in 2 Reihen, einzeln, schwach gebogen, Oberlippe rüsselförmig vortretend, gegliedert. Gürtel (fehlt?). Zahl der Ringe über 500. Kein Muskelmagen. Hellrothes Blut. *Haplotaxis.*

4) Stacheln in 4 Reihen zu 3 und 4, pfriemförmig, Oberlippe nicht rüsselförmig, wenig vortretend, Gürtel schwach abgesetzt, Vulva undeutlich. Zahl der Ringe nicht über 70. Kein Muskelmagen. Hellgelbes Blut. *Enchytraeus.*

5) Stacheln in 4 Reihen zu 5—8, borstenförmig, Oberlippe wenig vortretend, spatelförmig, Gürtel nicht stark abgesetzt. Zahl der Ringe bis 150. Kein Muskelmagen. Hellrothes Blut. *Saenuris.*

Arten.

1. Lumbricus.

1) *Lumbr. agricola* (Fig. I.).

Oberlippe birnförmig, lang, nach hinten in einen Fortsatz verschmälert, der den ersten Ring völlig theilt, auf der Mitte hat dieser Fortsatz einen starken Quereindruck. Unterwärts hat die Oberlippe eine dreieckige Furche. Gürtel von 29. 30. —36. 37., 6 höchstens 7 Ringe, unter demselben jederseits eine Reihe von Saugnäpfen, die in einen Längswulst zusammenfliessen. Vulva meist am 15ten, häufig auch am 14ten, selten am 16ten. Länge 154—160 Ringe, von denen jeder eine deutliche Querfalte hat, 5 und 6 bis 12 Zoll. Wenn die

Jungen aus dem Eie kriechen, haben sie alle 92 Ringe, auch noch 8 Tage darauf haben sie nicht mehr. Der Schwanz ist breit und platt mit einer seichten Längsfurche, die vom After aus über 3 Ringe fortläuft. — Färbung vom hellgelblich Rothen bis ins Dunkelbraune mit bläulichem Schiller. Im erstern Falle ist der ganze Körper gleichmässig gefärbt, im andern ist der Rücken bedeutend dunkler. Die ersten 30 Ringe sind immer am stärksten gefärbt. Hier schillert die Epidermis auch am stärksten. Der Gürtel ist gelbroth, häufig stark rissig und gleichsam ulcerirt.

Wahrscheinlich ist diese Art der L. herculeus von Savigny; in Fällen, wo der Gürtel um einen Ring differirt, kann man auch ebenso gut L. tyrtaeus S. und endlich L. festivus S. hierher ziehen. Ein neuer Name ist daher wohl zu entschuldigen.

Es ist der grösste Wurm, der im nördlichen Deutschland vorkommt, und wird nur von dem südeuropäischen L. gigas an Grösse übertroffen. Er liebt den Ackerboden, gedeiht vorzüglich gut im Lehm und Thon, im Sande findet man ihn sehr selten. Er geht sehr tief, im Winter findet man ihn 10 Fuss unter der Erde. Nur des Nachts kommt er an die Oberfläche und macht bei günstigem Wetter weite Wanderungen. Den Coitus vollzieht er auf dem Boden, indem er den Schwanz in seinem Schlupfloche festhält. Im Mai ist die Begattungszeit, bis zum Ende Juli findet man aber frisch gelegte Eier.

Sehr gemein in Gärten an schattigen Stellen, überall im nördlichen Deutschland. Wegen seiner Grösse die bekannteste Art.

Häufig findet man Geschlechtslose. Im Betragen ist er träge, nur nach stärkerer Aufreizung kann man ihn zu lebhaftern Bewegungen bringen.

2) *Lumbr. rubellus* (Fig. II.).

Oberlippe fast wie beim vorigen, nur ist die Spitze mehr abgerundet, der nach hinten gehende Fortsatz ist schmäler und hat keinen Quereindruck auf der Mitte. Gürtel von 25. 27.— 32. 33., aus 6—8 Ringen bestehend, Vulva am 14ten oder 15ten Ringe, sehr häufig fehlend. Länge 120 Ringe, 3—6 Zoll. Schwanz weniger breit und platt als beim vorigen, mit einer seichten Längsfurche. Die letzten 2 Ringe vom After

ausgehend. Färbung auf dem Rücken lebhaft braunroth, der Bauch ist farblos. Er ist sehr behende, lebt unter faulen Blättern in der Lauberde, in schattigen Wäldern, häufig auch mit dem vorigen zusammen. Überall in der Umgegend von Berlin, auch in Pommern gemein.

Sehr häufig sind die Geschlechtslosen ohne Gürtel, besonders in trocknen Jahren, wie das vorige.

3) *Lumbr. anatomicus* (Fig. III.).

Oberlippe zugespitzt, die Spitze nach aufwärts gekrümmt, der Fortsatz trennt nach hinten nur ein Drittheil des ersten Ringes und endigt in eine stumpfe Spitze. Unterwärts führt die Oberlippe eine tiefe Längsrinne. Der Gürtel ist fleischig, wenig vorspringend, trägt unterwärts 3 Paar Saugnäpfe, und reicht von 24. 28. — 32. 34. Unter 40 Zählungen kam 26. — 32. am häufigsten vor. Der Gürtel hat 6 — 7 Ringe. Vulva stets am 15ten Ringe mit sehr seltenen Ausnahmen. Zahl der Ringe 160 — 180, Länge 4 — 8 Zoll, Körper ganz cylindrisch, im Verhältniss zur Länge dünn, Schwanz nicht abgeflacht. Die Haut ist hellröthlich gefärbt, ohne alle Pigmentablagerung auf dem Rücken, durchaus gleichmässig. Der Gürtel ist gelbroth, manchmal grünlich.

Nach einer frühern Zählung schienen mir die Verhältnisse auf die später wieder eingegangene Dugès'sche Species L. anatomicus hinzudeuten, eigentlich passen sie auf gar keinen weder der Dugès'schen noch der Savigny'schen Arten, am meisten noch auf tridorus, rubidus oder castaneus, wenn nicht die Beschreibungen dieser Arten gänzlich dagegen sprächen. — Ich habe den zuerst gewählten Namen beibehalten, um nicht zu viel zu ändern.

Ist im ganzen nördlichen Deutschland die gemeinste Art. Er ist nicht sehr lebhaft, aber sehr muskulös und kräftig. Er hat die Eigenthümlichkeit, dass er bei Berührung die Mundtheile und ersten Ringe einzieht, während die erweiterten folgenden Ringe sich um den eingezogenen Theil contrahiren, so dass dadurch der Kopftheil ein birnförmiges Ansehn bekömmt und sich sehr derb anfühlt. Vermöge dieser Eigenschaft und der scharfen Zuspitzung der Oberlippe ist der Wurm im Stande, den allerhärtesten Boden zu durchbrechen, ja selbst kleine Steine aufzuheben. Wenn man in festgetre-

tenen Wegen zwischen Steinpflaster Aufwürfe und Löcher bemerkt, so rühren sie allemal von dieser Art her. Er scheint auch festern Boden dem lockern Humus vorzuziehen, kommt übrigens in Lehm und Thon so gut als in Kalkboden vor, den Sand dagegen wählt er nur, wenn er stark durch Thon oder vegetabilische Substanzen gebunden ist. Am häufigsten ist er in den Strassen unter dem Pflaster und neben den Rinnsteinen. — Vom Mai bis Juli legt er Eier und ist sehr fruchtbar. Ich erhielt binnen 4 Wochen von einem 10 Eier. Nach dieser Zeit verlieren die, welche ihre Eier abgesetzt haben, den Gürtel, welcher mehr und mehr zusammenschrumpft. Geschlechtslose werden gar nicht oder nur höchst selten gefunden. Er kriecht auch oft am Tage umher, sogar bei heissem Sonnenschein sieht man ihn oft um Mittag den Kopf aus seinem Schlupfloche stecken.

4) *Lumbr. riparius* (Fig. IV.).

Oberlippe klein, hoch aber schmal, vorn rundlich, nach hinten in eine stumpfe Spitze verlängert, die das erste Viertheil des ersten Ringes theilt. Der erste Ring ist mit zwei sehr seichten Linien, die der Länge nach von dem Grunde der Oberlippe bis an den zweiten Ring gehen, bezeichnet. Gürtel von 28. 30. — 36. 39., meistens 9 Ringe, zuweilen nur 6 begreifend, stark wulstig hervortretend. Die Vulva sehr deutlich auf einer Papille, fast immer am 15ten Ringe, fehlt nie. Die Ringe sind zahlreich, aber so dicht gedrängt, dass bei mittlerer Ausdehnung zweimal so viel auf eine gegebene Länge gehen, als bei den übrigen Arten. Bei einer Zahl von 120 Ringen erreicht er doch nur die Länge von 2 — 2½ Zoll. Die Haut ist gelbbräunlich gefärbt, an den vordern Ringen spielt sie immer etwas ins Grünliche, es kommen aber auch intensiv grün gefärbte Exemplare vor. Diese Färbung hängt nicht allein von dem grünen dünnflüssigen Secrete ab, welches der Wurm bei Berührung durch die Dorsalporen auspresst. Körper durchaus cylindrisch ohne Verschmälerung, mit ausgezeichneter Contractilität begabt. Bei jeder Berührung oder Erschütterung zieht der Wurm sich in einen Halbkreis zusammen, so dass Kopf und Schwanz sich fast berühren. Man findet ihn im nassen Ufersande, oft noch unterhalb

der Wasserhöhe in ziemlich bedeutender Tiefe. Wo er sich findet, ist er in Menge vorhanden, doch habe ich nur wenige Standorte entdecken können.

5) *Lumbr. olidus* (Fig. V.).

Oberlippe sehr kurz, klein, farblos, nach hinten in eine scharf abgeschnittene stumpfe Spitze übergehend, womit sie an den ersten Ring angeheftet ist. Gürtel dick, hellgefärbt, von 24. 25. — 30. 31., aus 6 Ringen bestehend, Vulva weisslich, vortretend, am 15ten Ringe. Körper cylindrisch, der Schwanz ist ganz wenig abgeplattet. Ringe sehr schwach abgesetzt. Ein tief dunkelrothes Pigment ist in zarten Querstreifen der Haut des Rückens eingesprengt, die Segmente der Ringe sind allein ganz farblos und lassen die Eingeweide durchschimmern, der Bauch ist sehr hell gefärbt, Länge bei 90 — 96 Ringen 2 — $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Ist vielleicht der L. rubidus von Savigny oder gehört doch in dessen Nähe.

Er ist sehr lebendig, kommt nur im Sande vor, besonders wenn er mit verfaultem Laub oder Dünger gemischt ist. Niemals findet man ihn im schweren Boden, daher er auch in manchen Gegenden vergebens gesucht wird. Der ganze Wurm ist sehr weich, das hintere Viertheil seines Körpers ist gelb gefärbt von einem dicklichen gelben Safte, der in besonderen Drüsen zur Seite der Respirationsblasen abgesondert wird. Er ist einer dünnen Emulsion ähnlich, hat einen widerlichen Geruch, der sich nur mit dem des Lactucarium vergleichen lässt, und wird zur Vertheidigung in Menge aus den Dorsalporen ausgepresst. Unter dem Mikroskop erscheint er als eine schleimige Flüssigkeit, in der eine Menge sehr kleiner Kügelchen wie Fetttröpfchen suspendirt sind. Bei näherer Untersuchung ergiebt sich die Materie als ein besonderes Harz (Franz Simon).

Die Begattung findet im Mai Statt und ist höchst eigenthümlich. Sie geschieht stets unter der Erde. Die beiden Individuen umfassen sich dabei mit ihrem seitlich weit ausgedehnten Gürtel so, dass die Ränder desselben sich über dem Körper des andern schliessen und um ihn eine förmliche Röhre bilden, wobei derselbe stark zusammengedrückt wird. Sie hän-

gen deswegen ungemein fest zusammen. Sehr häufig in Mist und Lauberde. —

6) *Lumbr. agilis* (Fig. VI.).

Oberlippe klein, kuglich, ohne starken Absatz in den ersten Ring übergehend, an der Spitze durchscheinend. Gürtel von 20. 22. — 25. 27. meist 5, häufig 6 Ringe, Vulva meist am 13ten, häufig am 14ten. Länge $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Zoll, selten mehr.

Die einzelnen Borsten der Paare stehen von einander entfernt (à soies espacées Dug,). Der hintere Theil des Körpers besteht aus 37—60 Ringen, erscheint beim Kriechen fast vierkantig durch die weit aus einander stehenden Stachelreihen. Nach dem After zu ist der Körper bedeutend verschmälert. In der Ruhe scheint der Gürtel fast in der Mitte zu stehen. Färbung ist überall braunroth, auf dem Rücken dunkler, der Gürtel orangegelb. Er kriecht und schlüpft ungemein behende sowohl vorwärts als rückwärts. Aufenthalt ist der schwarze Schlamm an den Ufern der Seen, auch in einigen halb ausgetrockneten, mit vermodertem Laub bedeckten Gräben findet er sich. Die Jungen, welche ich erst für eine besondere Art hielt, fand ich schon im Mai zahlreich in den Ritzen alter Rindenstücke, die frei im Wasser schwammen. Man kann ihn lange im Wasser erhalten, worin er sich munter nach Art der Saenuris bewegt.

Es leidet nach diesen geringen Proben wohl keinen Zweifel, dass die Zahl der Arten der Gattung Lumbricus nicht so gar unbedeutend sei, und dass auch Norddeutschland eine bedeutende Menge, wenn auch nicht so viel als das südliche ernähre. Wenn bis jetzt noch nicht mehrere aufgefunden sind, kann dies Schuld eines Theils des vorigjährigen trockenen Sommers, andern Theils des vorherrschenden Sandbodens sein. Denn dass die kalkreichern Gegenden gewiss auch eine ansehnlichere Zahl von Arten beherbergen, geht aus den Nachrichten des Herrn Dr. Fitzinger hervor, der bei Wien nicht bloss eine Menge Savigny'scher und Dugès'scher Species auf gefunden hat, sondern auch noch 7 neue, die wir aber leider aus den mangelhaften Beschreibungen noch so wenig kennen, dass uns nicht das geringste Urtheil darüber zusteht.

In den voranstehenden Beschreibungen sind stets nur die Ringe hinter der Oberlippe gezählt worden, indem diese selbst

nicht als Ring mitzählen kann. Alle übrigen Schriftsteller haben sich hierin vereinigt, nur Dugès zählt fortwährend noch die Oberlippe als ersten Ring mit, und behauptet, hierin (in der Einleitung zu seinem letzten Aufsatze*)) die Autorität von O. F. Müller für sich zu haben. Dies letztere aber muss ich schlechterdings als einen Irrthum bezeichnen. Denn an der einzigen Stelle, wo Müller eine Zählung von Ringen aufführt, sagt er geradezu: **) „praeter proboscidem et anum." Er ging also noch weiter, er rechnete nicht einmal den After als Ring. Ausserdem giebt er die Stelle der Vulva am 15ten Ringe an, ein Zeichen, da er eine der grössern Arten vor sich hatte, dass er ganz gewiss nicht mit Dugès rechnete, sonst müsste er hier den 16ten Ring getroffen haben.

2. *Rhynchelmis.*

Rhynchelmis Limosella.

Oberlippe in einen 8-10gliedrigen Rüssel verlängert, der in eine dünne cylindrische, sehr ausdehnbare Spitze endigt. Die Mundspalte halbmondförmig, klein, liegt wegen der Ausdehnung der Oberlippe ganz an der Bauchseite. Ringe wenig abgesetzt, eng. Körper nach vorn etwas verschmälert. Farbe schön hellvioletroth, bis ins Braune, Blutgefässe durch die glashelle Haut durchscheinend. Substanz gallertartig weich, äusserst zerbrechlich und zart. Länge 3 Zoll, lässt sich aber ohne Schwierigkeit auf das Doppelte ausdehnen, Dicke 1—$1\frac{1}{2}$ Linie.

Fand sich im schwarzen Schlamme eines sumpfigen Grabens nicht häufig.

Da man diesen schönen Wurm nicht lebendig aufbewahren kann, indem er sich in der Gefangenschaft so sehr durch Selbsttheilung, Abwerfen von Gliedern selbst zerstört, dass man ihn zu Untersuchungen nicht mehr benutzen kann, darf man nur frische Exemplare zur Beschreibung wählen. Die zuerst von mir aufgefundenen beiden Exemplare hatten in den ersten 6 Stunden ihre charakteristischen Eigenschaften so verloren, dass ich deshalb nach meiner ersten Beobachtung den Wurm zu der Gattung Lumbricus gestellt hatte. Es ist mir

*) Annales d. scienc. natur. Tom. VIII. 2. série. p. 17.

**) O. F. Müller Verm. terrestr. et fluv. Bd. 1. pars II. p. 25.

gelungen, ganz frische Exemplare aufzufinden und davon die Zeichnung der höchst merkwürdigen Mundtheile zu entnehmen.

3. *Haplotaxis.*

Haplotaxis Menkeana (Fig. VII).

Oberlippe sehr lang, konisch, mit 2 Gliedern. Zahl der Ringe über 500. Die äussern Borstenreihen sind ganz verschwunden, auch die innern nur rudimentär vorhanden, aus einfachen Borsten bestehend, die aber länger sind als bei Lumbricus, und statt des Hakens nur eine leichte Biegung haben. Ringe schwach abgesetzt. Körper durchaus cylindrisch, ohne alle Anschwellung, ohne Gürtel und andere äussere Geschlechtstheile. Länge 22—23 Zoll, Dicke 1—1½ Linien. Die Haut ist sehr fest, glänzend und dick, wie bei Gordius. Ringe gedrängt. Farbe licht röthlich, auf dem Rücken mit bläulichem Schimmer. Bewegungen träge. Er lebt in dem Schlammgrunde offener Schöpfbrunnen, und ist bis jetzt allein von dem Herrn Hofrath Menke zu Pyrmont gefunden worden. Gewiss findet er sich auch in andern Gegenden, wo der Erdboden die Anlegung offener Brunnen zulässt.

Dieser höchst merkwürdige Wurm steht auf dem Übergange von Lumbricus zu Gordius, mit welchem er in manchen Punkten, z. B. in der Struktur der Haut, die ganz das körnige Maschengewebe von Gordius zeigt, sehr übereinstimmt, die rothe Farbe des Blutes, die Stacheln, die Mundtheile weisen ihm seinen Platz bei Lumbricus an.

Ob bei dieser Gattung der Gürtel beständig fehle, diese Frage kann erst entschieden werden, nachdem eine grössere Anzahl von Exemplaren, als die Seltenheit des Wurms bis jetzt gestattete, zur Untersuchung herbeigeschafft sein wird. Da die untersuchten alle im Mai aufgefunden wurden, zu einer Zeit, wo fast alle Lumbrici den vollständigen Gürtel tragen, so ist es wahrscheinlich, dass der Gürtel kein wesentliches Organ für diese Gattung ist.

4. *Enchytraeus.*

Bisher war nur die eine von Henle beschriebene Art bekannt:

Enchytraeus vermicularis.

Die Oberlippe ist länger als der erste Ring, Zahl der

Ringe über 60, Länge 8—10 Linien. Farbe gelbweisslich, Haut dünn, Körper sehr beweglich. Aufenthalt im faulem Holze, in vermoderten Blättern, in Blumenerde, mehr auf trocknen als feuchten Stellen, dicht unter der Oberfläche. Dies ist wohl ohne Zweifel die von Müller beschriebene Art.

In neuerer Zeit fand ich eine zweite, offenbar unterschiedene Species, die sich schon auf den ersten Blick von der ältern hinreichend auszeichnet:

Enchytraeus Galba.

Oberlippe so lang als der erste Ring, fast eben so breit, Zahl der Ringe über 90, Länge 12—14 Linien, Farbe glänzend weiss, am Hintertheil durchscheinend. Die Haut ist dikker und starrer als beim vorigen, die Bewegungen daher ungelenk, madenähnlich, er kann sich auch nicht in einen engen Kreis zusammenkrümmen. Auch die Dicke ist im Verhältniss weit bedeutender als die des vorigen. — Aufenthalt im schwarzen Moder sumpfiger Gräben, unter dem verfaulten Laube in ausgetrockneten Lachen. Nicht so häufig als der vorige. — Anordnung der Stacheln, ebenso der Geschlechtstheile, wie beim vorigen.

Hier müsste nun, *Haplotaxis* gegenüber, die Gattung *Tubifex* mit 2 Reihen Borsten sich einschalten. Allein aller Nachforschungen ungeachtet, die ich seit 2 Jahren deswegen angestellt habe, hat sich mir dieses Thier noch immer entzogen. Auch nach entferntern Gegenden hin habe ich Aufträge deshalb ertheilt, doch sind die Bemühungen meiner Freunde ohne Erfolg geblieben. Ich habe das Thier, von dem man sonst annimmt, dass es eins der allergemeinsten sei, bei Berlin noch nicht zu Gesicht bekommen. Auch andere aufmerksame Beobachter neuerer Zeit wollen einen solchen Wurm mit 2 Reihen Borsten nicht gesehen haben. Dennoch hege ich keinen Augenblick Zweifel über die Existenz desselben. Die Abbildungen von Bonnet, welche die aus der Erde hervorragenden Röhren darstellen, wodurch der Name des Thieres gerechtfertigt wird, ferner die von Müller genau angegebene Länge der Röhre sind zu augenscheinliche Thatsachen. Ich habe von den verschiedensten Orten rothe Würmer mitgebracht, allein alle hatten 4 Reihen Borsten, und nie habe ich einen Ansatz zu einer Röhre bemerken können. Vielleicht

dass die anhaltende Dürre des vorigen Jahres das Erscheinen des Wurmes in diesem Frühjahr verhindert hat.

Ich lasse daher sogleich folgen die in ihren Formen so sehr variirende

5. Saenuris variegata.

Da diese Art in meiner Dissertation vom vergangenen Jahre genugsam durchgesprochen worden ist, will ich mich auf diese berufen. Ich bin noch immer der Meinung, dass der L. variegatus von O. F. Müller hieher gezogen werden müsse. Denn Niemand wird wohl an dem sexfariam aculeatus, das aus einem bei der grossen Borstenzahl leicht verzeihlichen Versehen hervorgegangen ist, Anstoss nehmen, oder einen Wurm suchen wollen, der aller Symmetrie zum Trotz mit einer 3ten Doppelreihe von Stacheln mitten auf dem Rücken einherkröche.

Ich bin hierin noch bestärkt worden durch das Auffinden des von Müller so deutlich beschriebenen und in die Nähe des vorigen gestellten *Lumbr. lineatus*, der offenbar zu meiner früher beschriebenen Gattung gehört.

*Saenuris lineata.**)

Oberlippe breit und stumpf, Körper nach hinten verschmälert, die Borsten der äussern Ordnung sind nicht viel länger als die der innern, Zahl derselben bedeutend, oft zu 8 und 9 stehend, die Ovarien fand ich am 10.—12. Ringe, am 5. oder 6. dagegen die Papillen mit der Mündung der Eierleiter. Zahl der Ringe bis zu 70. Länge 6—8 Linien. Ich sah jedoch an Ort und Stelle bei weitem längere. In der Gefangenschaft theilen sie sich bald. Aufenthalt die Küste der Ostsee, besonders im faulenden, ausgeworfenen Tang, auf Rügen überall häufig.

Anordnung der Gefässe wie bei der Süsswasserart, das Blut ist schön dunkel-orange gefärbt, die Haut heller und klarer als die der vorigen.

Schon seit sechs Wochen bewahre ich diese Würmer in künstlichem Seewasser, ohne dass sie von ihrer Munterkeit

---

*) Müll. prod. 2606. Verm. Vol. I. P. II. p. 29. Von Würmern p. 110. 118. T. 3. Fig. 4. 5. Fabrizius Fauna Groenland. p. 278.

ablassen, nur, indem sie sich beständig durch Theilung vermehren, verschwinden am Ende die grössern Exemplare.

Eier habe ich nicht von ihnen erhalten können.

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne auf einige höchst merkwürdige Thatsachen in der Ökonomie der Erdwürmer hinzudeuten, die sich bei längerer Beobachtung herausgestellt haben. — Sehr interessante Organe sind bei den oben betrachteten Landanneliden die Borsten. Offenbar nehmen sie hier eine weit höhere Stelle ein, als bei den meisten im Meere lebenden Verwandten. Sie sind mit einem zweifachen Muskelsystem ausgerüstet und können ausgestreckt, gehoben und eingezogen werden, sie sind förmliche Fortbewegungsorgane, Rudimente von Füssen. Um so auffallender ist, dass sie mehrmals im Jahre abgeworfen und wieder neu erzeugt werden. Die Art und Weise, wie das erstere geschieht, ist höchst sonderbar, gleichwohl von Niemand, soviel ich weiss, beschrieben worden. Alle 4—6 Wochen im Sommer, im Winter vielleicht weniger häufig, findet eine Erneuerung dieser Organe statt. Die Muskeln, welche die Borsten hervorschieben, scheinen dann zuerst unthätig zu werden, während die Retractoren das Übergewicht behalten, die Borsten bleiben zurückgezogen. Indem nun der Wurm fortfährt, sich zu bewegen, werden die herausstehenden Spitzen der Borsten beständig nach innen gedrückt, bis zuletzt das scharfe Wurzelende durch die fortwährende Reibung sich loslöst, die noch übrige Muskelschicht durchbohrt und nun in die Höhle zwischen Darm und Rückenwand fällt. Oft sieht man die Borste schon ganz von ihrem Muskel abgelöst, noch locker mit der Spitze an der innern Seite der Haut hängen, zugleich bemerkt man dann die jungen Keime zu neuen Borsten an der innern Seite der alten in der Muskelhaut eingeschlossen. — Die Borstenbündel ballen sich mit Schleim an einander, und werden in Klumpen durch die abwechselnde Extension und Contraction beim Kriechen nach abwärts getrieben. Aus dem ganzen hintern Theile des Körpers, vom Gürtel an, sammeln sich die Borstenklumpen,*) in denen sich nun eine ungeheure Menge von Vibrionen entwickeln, in den beiden letzten Seg-

*) Dissert. de vermib. quib. v. Hoffmeister. Tab. II. Fig. 3.

menten über dem After an. Aus den andern Körpertheilen gelangen sie nicht so weit, weil die Ovarien einen grossen Theil der Körperhöhle ausfüllen. In diesen verwickeln sie sich und bleiben darin hängen. An beiden Stellen findet man diese auf den ersten Blick räthselhaften Klumpen besonders im Spätsommer, aber auch zu allen andern Jahreszeiten. Sie haben früher zu vielen Irrthümern Anlass gegeben, und sie sind eigentlich ebenso interessant wegen der Rollen, die von den verschiedenen Schriftstellern ihnen übertragen wurden, als vom physiologischen Standpunkte betrachtet. Am After bilden sie meist bohnenförmige Körperchen, die mit einer Art von Membran überzogen sind, oft stark von braunem Pigment durchdrungen. Willis fand sie hier zuerst. Darauf wurden sie für wirkliche Embryonen angesehen, und ihrer verschiedenen Grösse und Gestalt ungeachtet als solche beschrieben von Montègre im Memoire du Musée.*) Nach ihm haben sie lange Foetus Montegrii geheissen. Auch hat sie Dugès ebenfalls eine kurze Zeit für einen Entwickelungszustand des Wurms gehalten.**) Am meisten Phantasie aber hat Morren***) aufgewandt, um etwas zu sehen, was in der That gar nicht vorhanden war. Er handelt nämlich in einem langen Kapitel diese Borsten unter dem Titel von Chrysaliden ab, und hat die feste Überzeugung, es sei dies der zweite Verwandlungszustand des Wurms, eine vollständige Regenwurmpuppe. Die frei im Bauche herumschwärmenden Vibrionen hielt er für die aus den Eiern geschlüpften Embryonen, den ersten Zustand des Wurms. Diese beweglichen Embryonen sollen, nach ihm, bis zum After herabkriechen und da zuerst steif werden, später sich mit einem hornartigen Überzuge bekleiden, oder sie sollen auch schon im Ovarium diese Metamorphose überstehen. Nachdem diese Puppen einige Wochen in der Erstarrung gelegen haben, nimmt er an, dass die hornartige Hülle platze und dass dann der fertige Regenwurm, nachdem er auch noch den Darm durchbohrt habe, aus dem After seinen Auszug

*) l. p. 246.

**) Dugès Annales des sciences naturell. t. XV. 1828. p. 291. Isis 1830. p. 234.

***) Morren de Lumbr. terr. tract. p. 201. tab. XXIII.—XXVII. Fig. 4.

halte. Es ist dieser Missgriff um so wunderbarer, da derselbe Schriftsteller die Vibrionen sehr wohl kannte und auch von ihnen eine Menge von Bemerkungen mittheilt.

Später hielt Dugès noch die einzelnen Borsten für eine Art von unbeweglichem Eingeweidewurm, der nur die Gestalt der Borsten trage, da er sich schlechterdings nicht erklären konnte, wie wirkliche Borsten an diesen Orten vorkommen könnten. Ebenso hatte auch v. Gleichen Russworm*) sie unter andern Embryonen des Regenwurms abbilden lassen, und sogar ziemlich getreu, ohne aber an ihrer Natur als Eingeweidewurm im geringsten zu zweifeln. Diese merkwürdige Übereinstimmung in einer so sonderbaren Ansicht ist wohl schwierig zu erklären. Denn auf den ersten Blick muss ein Jeder, der die Borsten im lebenden Zustande untersucht hat, dieselben in diesen Concrementen wieder erkennen, indem sie ihrer hornartigen Beschaffenheit wegen durchaus keine Veränderung erleiden.

Das Vorkommen der Concremente ist nicht bei allen Arten gleich, am wenigsten habe ich sie bei *L. olidus* gefunden, am meisten bei *L. agricola* und *anatomicus*. Auch bei *Enchytraeus* habe ich sie mehrmals bemerkt, niemals bei *Saenuris*. Wie diese Concremente zuletzt entfernt werden, darüber ist es schwer Beobachtungen anzustellen. Am wahrscheinlichsten ist es, dass der Darm, auf den sie drücken, zuletzt nachgiebt, und dass sie durch einen Riss desselben in den After gelangen. Als ich einen Wurm vom Darmkoth zu reinigen suchte, habe ich wenigstens zweimal in den ausgedrückten Excrementen diese Körper gefunden.

Erklärung der Abbildungen Taf. IX.

Fig. I. Oberlippe von *Lumbricus agricola*.
- II. - - - *rubellus*.
- III. - - - *anatomicus*.
- IV. - - - *riparius*.
- V. - - - *olidus*.
- VI. - - - *agilis*.
- VII. - - *Haplotaxis Menkeana*.

Die Skizzen der Mundtheile sind alle nach lebenden Exemplaren gezeichnet worden, und die von Haplotaxis ist nach einem in Weingeist kurze Zeit aufbewahrten Wurme.

*) Auserlesene mikroskopische Entdeckungen. T. 28. F. 12. p. 66.

Beitrag zur Insecten-Fauna von Angola,

in besonderer Beziehung zur geographischen Verbreitung der Insecten in Afrika.

Vom

Herausgeber.

Die Verbreitungs-Verhältnisse der Naturproducte in Afrika sind in besonderem Grade der Beachtung und sorglichen Prüfung werth, weil durch das Studium derselben ein festerer Stützpunkt für Schlüsse auf die Beschaffenheit des unbekannten Inneren dieses massenhaften Continents zu gewinnen ist, als ihn die Analogien mit ähnlich gestalteten und gelegenen Theilen der Erde geben können. Es ist längst die unverhältnissmässig geringe Wassermenge aufgefallen, welche ein so ausgedehntes Ländergebiet dem Meere zusendet, und welche im Vergleich mit den zahlreichen und riesenhaften Strömen Asiens und Südamerikas sehr unbedeutend erscheint, gleichwohl hat man sich darin gefallen, ungeheure Gebirgsmassen in das von den Sandwüsten umgebene Innere des Erdtheils hinein zu construiren. Natürlich ist man dann genöthigt gewesen anzunehmen, dass der atmosphärische Niederschlag, welcher auf solchen Gebirgen nicht ausbleibt, in den von ihm gebildeten Flüssen sich grösseren Theils Binnenmeeren zuwendete, welche von solcher Ausdehnung sein müssten und sollten, dass ihre Verdunstungsfläche der zugeführten Wassermenge entspräche, da sie doch keinen Abfluss nach dem Meere haben. Ich gestehe gern, dass eine solche Ansicht viel Lockendes besitzt, es scheint aber doch die Verbreitung der Thiere in Afrika dagegen zu sprechen. Schon die Verbreitung einzelner, z. B. des Strausses, von den Wüsten Arabiens und dem Fusse des Atlas an bis zum Hoffnungscap deutet darauf hin, dass durch das ganze innere Afrika die sandigen Plateaus vorherrschend sind und nicht von mächtigen Gebirgsketten durchschnitten werden, denn

der Strauss ist gewiss nicht im Stande, Gebirge zu übersteigen. Den ähnlich verbreiteten Löwen und Elephanten möchte das Letztere weniger bestimmt abzusprechen sein.

Sicherer und umfassender begründet erscheint dies Resultat, wenn man das Verhalten der ganzen Faunen des afrikanischen Festlandes ins Auge fasst. Die grosse Einförmigkeit derselben im Allgemeinen ist auffallend. In Asien schneidet das gewaltige Himalajahgebirge die indische Fauna von der des mittleren und nördlichen Asiens mit grosser Schärfe ab, und beider Faunen sind so unterschieden, dass sie kaum einen Vergleich zulassen. Auf ähnliche Weise scheidet in Südamerika die Andenkette die Faunen der Ost- und Westseite, so dass sie einen durchaus differenten Character zeigen. Anders ist es in Afrika: Die Faunen Nubiens und die Senegambiens sind einander wesentlich gleich, bis zur Identität einer beträchtlichen Menge von Arten. Diese Übereinstimmung der Faunen der entgegengesetzten Küstenländer würde aber schwerlich stattfinden, wenn ungeheure Gebirgszüge, denen des Himalajah, der Anden oder auch nur der Alpen vergleichbar, dazwischen gelagert wären. Wenn es sich nun nachweisen lässt, dass ähnliche Verhältnisse zwischen verschiedenen entgegengesetzten Punkten des afrikanischen Continents stattfinden, dass ihre Faunen nicht nur in den Richtungen der geographischen Länge oder der Breite, sondern auch in der der Diagonale in unmittelbarem Zusammenhange stehen, wird dadurch die bekannte Lacépèdesche Ansicht, wonach das Innere Afrika's aus einem ungeheuren Aggregat von Gebirgszügen bestehe, zurückgewiesen, dagegen Ritters Annahme fester begründet, wonach das Innere Afrika's Tafelland ist, von Höhenzügen eingefasst; allerdings von Gebirgen durchschnitten, welche aber so lose gegliedert oder von so untergeordnetem Range sind, dass sie den Faunen gestatten, sie in allen Richtungen zu durchsetzen.

Dass die afrikanischen Küstenländer des Mittelmeeres sich in ihrer Fauna der europäischen anschliessen, dass sie wesentlich mit den gegenüber liegenden europäischen übereinstimmen, und nur einzeln vorkommende Formen sich dem Welttheil eigenthümlich zeigen, ist das Resultat der Untersuchungen gewesen, welche ich in M. Wagners „Reisen in der Regentschaft Algier" III.

S. 140 angestellt habe. Es schliesst sich die Berberei sehr scharf vom südlicheren Afrika ab, nicht sowohl, wie es scheint, durch die Atlasketten als durch die Saharawüste. Ägypten hat in seiner Fauna einen nähern Anschluss an das übrige Afrika als an die Berberei, und wenn sich einzelne Formen von dort über das übrige Afrika ausbreiten, geschieht es nur über Ägypten. Die grosse Übereinstimmung der ägyptisch-nubischen Fauna, in welche die des Sennaar und Kordofans unmittelbar übergeht, mit der Senegambiens, ist oben schon hervorgehoben worden. Guinea, in seiner üppigen Tieflandsfauna allerdings einige eigenthümliche Formen, wie die der ächten Goliathe, hervorbringend, stimmt doch im Wesentlichen, selbst im Besitz grösstentheils gemeinschaftlicher Arten mit den Senegalländern überein. Gesonderter erscheint die Fauna Südafrika's, theils durch eigenthümlich vorkommende Formen, theils durch die Verhältnisse der Fauna überhaupt, namentlich durch das stärkere Hervortreten der Melasomen, die grosse Zahl kleiner Melolonthiden u. s. w., so dass hier eher ein abgeschlossenes Faunengebiet erwartet werden könnte. Einzelne mit dem tropischen Afrika, Guinea und Senegambien, gemeinschaftliche Arten, welche an der Weihnachtsbai merklich zahlreicher vorhanden sind als in der Nähe der Capstadt, lassen es zwar vermuthen, dass auch hier in der Richtung der geographischen Länge keine Faunenscheide sich findet, allein so lange eine nähere Kenntniss der weiten Strecke vom Meerbusen von Guinea bis zu den Capländern, wäre es auch nur einzelner Punkte derselben, vermisst wird, so lange wird auch das Verhältniss der Capfauna zu der der übrigen Afrika's nicht zu bestimmen sein.

Von nicht unbedeutendem Interesse für die Kenntniss Afrika's ist unter diesen Verhältnissen eine kleine Sammlung von Insecten, welche in den portugisischen Besitzungen von Angola veranstaltet ist, und welche der Herr Geh. Ob.-Med.-Rath Schönlein der hiesigen Königlichen entomologischen Sammlung zum Geschenk gemacht hat. Ein sorglicheres Studium derselben hat den Aufschluss gegeben, dass die Fauna Angola's zwischen der Senegal-Guineischen und der Capensischen in der Mitte steht, und Arten sowohl als characteristische Gattungen mit der einen wie mit der andern gemein hat, und den

Übergang der südafrikanischen in die mittelafrikanische Fauna vermittelt

Die erwähnte Sammlung wurde von Ed. Grossbendtner gemacht. Derselbe begleitete, vorzüglich durch Herrn Geh. Raths Schönlein Unterstützungen in den Stand gesetzt, eine Handelsexpedition des Generalconsuls Dos Santos, welche in sechs Schiffen die portugisischen Niederlassungen von Angola, Benguela und St. Paolo de Loanda und das freie Negerkönigreich Ambriz besuchte. Der Ausgang des Unternehmens fiel im Ganzen ungünstig aus, um so mehr als der Chef selbst dem Klima erlag. Die Expedition langte am 10. October in Benguela an, die Jahreszeit war noch günstig, der Anblick einer üppigen Vegetation, eine mässige Hitze von nicht mehr als 26° R. versprachen unendlich viel, doch hielten Umstände die Naturforscher, Grossbendtner und den Botaniker Wrede, anfangs am Bord zurück, später, gegen Ende Octobers, begann bereits die Regenzeit, es trat im Verlauf derselben eine grosse Sterblichkeit unter den Europäern ein, und auch beide Naturforscher wurden bald Opfer ihrer Thätigkeit.

Nach der an Hrn. Geh. Rath Schönlein mitgetheilten Übersicht bestand die von Grossbendtner mit vieler Mühe — er soll nur wenige Tage gesund am Lande gewesen sein — zusammengebrachte Sammlung aus 2140 Stück Coleopteren, 173 Arten, und 20 Schmetterlingen. Vielleicht ist Manches zu Grunde gegangen, da die Sammlungen Grossbendtner's seit seinem Tode, so lange sie am Bord des Schiffes waren, unbeaufsichtigt blieben.

So unbekannt, wie bisher die Fauna des Theiles des afrikanischen Festlandes geblieben ist, welcher zwischen dem Aequator und dem Wendekreise des Steinbocks liegt, bietet eine genauere Prüfung dieser kleinen Sammlung interessante Einsichten dar.*) Bisher waren, hauptsächlich durch Olivier und Laporte (Hist. nat. d. Ins. Suit. à Buff. — wo aber zuweilen eine Verwechselung mit Dongola zu argwöhnen ist —), nur einzelne Arten publicirt worden. Ein Blick in die

*) Die wenigen Schmetterlinge bleiben dabei unberücksichtigt, indem sie, meist Arten von Anthocharis und Lycaena, nichts die Fauna von Angola Bezeichnendes darbieten.

Verhältnisse der Fauna lässt sich nur dann thun, wenn eine ganze Sammlung genau gemustert wird. Unscheinbare sowohl als weitverbreitete und allbekannte Arten sind dabei von eben so viel Gewicht als ausgezeichnete und neue.

Die Fauna Angola's tritt, wie bereits oben angedeutet, vermittelnd auf zwischen der Guinea's, Senegambiens, Nubiens und der der Capländer. Von den 173 dort gesammelten Arten sind 105 dem Lande eigenthümlich, mir wenigstens nicht aus andern Gegenden bekannt, die übrigen weiter verbreitet. Ein grosser Theil findet sich in Guinea und am Senegal wieder, als: *Drypta dorsalis*, *Sphaeridium senegalense*, *Oryctes monoceros* Ol., *Praeugena marginata*, *Tenebrio subrugosus*, *Galeruca pauperata*, andere verbreiten sich selbst nach Ägypten, wie *Argutor aeneus*, *Tetragonoderus sericatus*, *Opatrum prolixum* und *virgatum*, *Cleonus retusus*, oder nach Nubien, wie *Eunectes helvolus*, oder selbst nach Arabien, wie *Copris inermis*, oder wenigstens nach Sennaar und Kordofan, wie *Platymetopus tessellatus* und *Macrotoma palmata*. Beträchtlich ist auch die Zahl der Arten, welche in den Capländern vorkommen, wie *Hister hottentotta*, *Saprinus cupreus*, *Mylabris bifasciata*, *Lytta thoracica*, *Cleonus sannio*, *Eunidia nebulosa*, *Coccinella vulpina*, *distincta*. Arten, welche gleichzeitig am Vorgebirge der guten Hoffnung und am Senegal sich finden, sind natürlich auch in Angola anzutreffen, wie *Lebia melanura*, *Ateuchus morbillosus*, *Sisyphus hirtus* Gory, *Oniticellus nasicornis*, *pictus*, *Trox squalidus*, sowie auch solche, welche eine noch weitere Verbreitung haben, wie *Cicindela aegyptiaca* und *Epomis circumcinctus* nach Südeuropa, oder wie *Scarites troglodytes*, *Dineutes subspinosus* nach Ostindien, oder wie *Hybosorus stercorator* nach beiden Richtungen. Eigenthümlich ist das Verhältniss der Fauna zu Madagascar, indem die meisten der in Angola gesammelten Wasserkäfer, Dytiscen sowohl als Hydrophilen, mit Madagascar oder den Inseln Mauritius und Bourbon gemeinschaftlich sind, welches ausserdem nur mit wenigen Arten der Fall ist, und zwar mit solchen, welche eine weitere Verbreitung haben, wie *Scarab. rusticus* und *Lagria obscura* F. nach dem Senegal und Guinea, *Onthophagus gazella* durch ganz Afrika und Ostindien.

Ähnliche Verhältnisse bieten auch die Gattungen, welche

sich in Angola vorfinden, in ihrer Verbreitung dar. Von den 110 Gattungen, welchen die im Folgenden aufgeführten Arten angehören, sind die Mehrzahl weit verbreitet, und finden sich 58 sowohl in der alten und neuen Welt, 32 nur in der alten Welt vor, 4 sind ausschliesslich afrikanisch und kommen sowohl in Senegambien und Guinea, als im Caplande vor; aus dem nördlichen Afrika, Ägypten und Senegambien verbreiten sich nur 4 Gattungen nach Angola, welche sich nicht im gemässigten Südafrika wiederfinden, während Angola mit diesem 8 Gattungen gemeinschaftlich besitzt, welche weiter nordwärts nicht vorkommen. Von vier Gattungen, welche hier neu aufgestellt sind, sind mir ausser Angola keine Repräsentanten bekannt geworden.

Die näheren Verhältnisse der Fauna von Angola werden aus der folgenden Übersicht der von Grossbendtner gesammelten Arten hervorgehen.

Unter den Cicindeleten ist nur eine Art vorgekommen, *Cicindela Aegyptiaca* Kl. Dej., welche eine der verbreitetsten ist, sowohl der Mittelmeers- als der mittelafrikanischen Fauna (Andalusien, Sardinien, Sicilien, Berberei, Ägypten, Senegal) angehört, und in Angola den südlichsten Punkt ihrer Verbreitung findet. Sie ist in grosser Anzahl gesammelt.

Von Carabicis ist *Drypta dorsalis* Dej. nach dem Senegal hin, *Lebia melanura* Dej. sowohl nach dem Senegal als nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung hin verbreitet, eine neue Art von *Calleida* schliesst sich afrikanischen Arten, wie C. ruficollis Dej. (Car. ruficollis F.) auf's Genaueste an, sechs Arten von *Brachinus* sind Angola eigenthümlich, alle gleichfalls afrikanischen Gepräges, ein neuer *Helluo* nähert sich sehr dem H. grandis Dej. vom Senegal und dem H. umbraculatus (Anthia umb. F.) von Guinea an, während zwei neue Arten von *Anthia* mehr an capensische Formen erinnern. — *Scarites troglodytes*, bisher noch unbeschrieben, kommt auch sowohl am Senegal als in Ostindien vor. Eine Art von *Clivina* ist neu. — Von Harpalinen sind gesammelt *Platymetopus tessellatus* Dej., welcher gleichzeitig am Senegal und im Sennaar einheimisch ist, eine neue Art der Gattung *Cratognathus* Dej., welche

eine von den Formen ist, welche Angola mit dem gemässigten Südafrika gemein hat,*) vier neue Arten von *Stenolophus*, ferner eine neue Art der Gattung *Hispalis* Ramb.,**) endlich *Tetragonoderus sericatus* Dej., welcher gleichzeitig in Ägypten vorkommt.

Eine ähnliche Verbreitung hat *Feron.* (*Argut.*) *aenea* Dej., indem sie sowohl in Ägypten als am Senegal sich findet. — *Epomis circumscriptus* Dej. (*Car. circumscr.* Duft.) konnte in Angola nicht fehlen, da sich sein Vorkommen vom Süden Europa's über ganz Afrika bis zur Südspitze hin erstreckt; eigenthümlich sind 5 Arten *Chlaenius*, obschon bald senegalensischen bald capensischen sich nahe anschliessend, eine durch ihre täuschende Ähnlichkeit mit einem Abacetus sich auszeichnend. Ein neuer *Oodes* ist dem O. hispanicus Dej. nahe verwandt. Endlich eine neue Art der Gattung *Pogonus*, gewissermaassen die Mitte haltend zwischen dem capensischen P. lamprus und dem P. senegalensis Dej.

Die Dytiscen sind grossentheils weit verbreitet. *Cybister Africanus* Laporte, in ganz Africa zu Hause, auch in Südeuropa, Sicilien und Sardinien vorkommend, ist schwerlich vom C. lateralis (Dyt. lat. F.), der überall in Südasien einheimisch ist, hinreichend verschieden. *Eunectes helvolus* Kl. ist bisher nur noch in Nubien gefunden worden, *Hydaticus congestus* Kl. (*signatipennis* Lap. Aubé) und *H. rufulus* Aub. kommen in einem grossen Theil von Afrika, nämlich am Senegal, in Kordofan, Angola, Madagascar, letzterer auch noch an der Weihnachtsbai, beide zugleich in Ostindien vor. *Laccophilus postius* Aubé besitzt Angola mit der Insel Mauritius gemeinschaftlich, von *Hydrocanthus* fand sich eine neue Art, dem H. guttula Aub. von Madagascar und

---

*) Der Typus der Gattung, *Cr. mandibularis*, ist vom Cap und nicht aus Buenos Ayres, wie Dejean irrthümlich angiebt. Andere, sämmtlich capensische Arten sind 2) *Eucephalus capensis* Laporte, 3) *Harpalus cephalotes* v. Winth. Eckl., *Daptomorphus capensis* Chaudoir, 4) *Harp. xanthorhaphus* Wied. Dej. — Beim Weibchen ist in dieser Gattung der Kopf grösser als bei den Männchen.

**) Es gehören in diese Gattung, welche den wärmeren Theilen der alten Welt angehört, *Car. smaragdulus* F. (*Acupalp. vulneratus* Dej.), *Acup. mauritanicus*, *metallescus*, *quadrillum* Dej.

Mauritius verwandt. *Hyphydrus scriptus* Aub. und *H. impressus* Kl. verbreiten sich von denselben Inseln nach Angola, der erstere auch nach der Weihnachtsbai. Ein neu zu beschreibender *Hydroporus* hat verwandte Arten auf Madagascar, er selbst ist wahrscheinlich auf dem Festlande von Afrika weit verbreitet, denn die hiesige Sammlung erhielt ihn auch aus Ägypten.

Zwei Arten von Gyrinen, welche auf Angola zahlreich gesammelt wurden, haben beide ein sehr ausgedehntes Vorkommen. *Dineutes aereus* findet sich durch einen grossen Theil des afrikanischen Continents, von Nubien westwärts bis zu den Inseln des grünen Vorgebirges und südwärts bis zur Weihnachtsbai, *D. subspinosus* gleichfalls von Nubien bis zum Senegal und Angola, auf Mauritius, Madagascar und selbst in Ostindien.

Die Staphylinen-Familie enthält nur eigenthümliche Arten, zwei *Myrmedonia*, ägyptischen und ostindischen sich anschliessend, einen *Philonthus*, ein *Cryptobium*, ausser unserm einheimischen Cr. fracticorne die erste Art, welche aus der in der neuen Welt zahlreichen Gattung in der alten Welt bekannt wird, einen *Paederus*, endlich einen *Oedichirus*, die zweite Art, welche überhaupt bekannt wird.

Ebenso zeigen die Buprestiden und Elateriden nur eigenthümliche Arten bekannter Gattungen auf. Interessant ist eine *Sternocera*, welche der mittelafrikanischen St. interrupta und der südafrikanischen St. Orissa zur Seite steht. Eine zweite Art derselben Familie gehört zur Gattung *Anthaxia*. Die Elateriden sind je einzelne Arten der Gattungen *Monocrepidius*, welche sonst hauptsächlich auf Amerika und Neuholland beschränkt ist, *Actractodes* Germ., *Aeolus*, *Drasterius*, *Cardiophorus*.

Auffallend ist, dass die Sammlung weder Lampyriden, noch Lycus enthielt, welche beide in Angola nicht fehlen dürften. Aus der Melyriden-Familie fand sich ein ansehnlicher neuer *Apalochrus* (Malachius F.).

Corynetes rufipes und *C. ruficollis*, ebenso wie *Dermestes lupinus* Esch.*) dürfen in Angola kaum zu den

*) Er wird häufig mit D. vulpinus F. verwechselt, unterscheidet

einheimischen Arten gerechnet werden, da sie durch den Verkehr fast über die ganze Erde verbreitet sind. Etwas Ähnliches findet statt mit *Apate carmelita* F. (deren Weibchen *A. francisca* F. ist); sie ist, vermuthlich mit dem Zuckerbau, in den wärmeren Theilen Amerika's und in ganz Afrika, vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis nach Ägypten und Algier angesiedelt.

Die Histeren gehören den Gattungen *Hister* und *Saprinus* an. Eine neue Art, *H. heros*, steht dem senegambischen H. nigrita höchst nahe, eine zweite Art dieser Gattung ist mit *H. hottentotta* Er. identisch. Von den 4 Saprinus-Arten ist *S. splendens* (*Hist. spl.* Payk.) durch ganz Afrika vom Cap bis nach Arabien hin verbreitet, *S. cupreus* Er. besitzt Angola mit dem Caplande gemeinschaftlich, die beiden andern, neuen, eigenthümlich.

Sehr bemerkenswerth sind wieder die Verbreitungs-Verhältnisse der Hydrophilen wegen der vielen Übereinstimmungen mit Madagascar und Mauritius. *Hydrophilus* (*Sternolophus*) *unicolor* Laport. (Hist. nat. d. Ins. II. 54. 3.) hat Angola mit Madagascar gemein, eine andere Art von *Hydrophilus* (*Hydrophilus* Leach, *Hydrous* Lap.) scheint Angola eigenthümlich zu sein. *Hydrobius dilutus* m. findet sich gleichzeitig auf Madagascar und Mauritius, vielleicht auch in etwas kleinerer Form in Südeuropa. Ein neuer *Berosus* scheint eigenthümlich zu sein. *Volvulus inflatus* Brullé ist mit Mauritius gemein, eine *Globaria* ist wieder eigenthümlich, eine neue ausgezeichnete Gattung *Amphiops* hat Angola mit Madagascar und Ostindien, eine derselben Art auch mit Madagascar gemein, während eine zweite mit einer zweiten von Madagascar in naher Verwandtschaft steht. *Cyclonotum punctulatum* Kl. ist wieder eine der auf Madagascar und Angola gleichzeitig vorkommenden Arten, während *Sphaeridium senegalense* Laporte (Hist. nat. d. Ins. II. 61. 12) eine von denen ist, welche am Senegal und in Angola zugleich einheimisch sind.

---

sich aber unter andern dadurch, dass der schwarze Fleck der Bauchspitze das ganze letzte Segment durchsetzt, während er bei D. vulpinus nur etwa bis zur Mitte reicht.

Die Lamellicornen bieten manches Beachtenswerthe dar. Von *Ateuchus* tritt eine eigenthümliche neue Art auf, eine zweite, *A. morbillosus* F., hat eine weitere Verbreitungssphäre, vom Caplande bis nach Guinea und Kordofan. Von zwei neuen Arten von *Gymnopleurus* kommt eine gleichzeitig in Angola und an der Weihnachtsbai vor, die andere ist Angola eigenthümlich. *Sisyphus hirtus* Gory, ferner *Oniticellus nasicornis* Mus. Ber. (*On. pallens* Lap. Hist. natur. d. Ins. II. 91. 7.) und *O. pictus* (*Aphod. pictus* Hausm., *Onitic. formosus* Guér., Lap.) verbreiten sich vom Cap bis zum Senegal, daher ihr Vorkommen in Angola nicht auffallend ist; bemerkenswerth ist aber das des *Onitis Inuus* F., der vorzugsweise in Ägypten einheimisch ist, und sich von hier auch in anderer Richtung nach Constantinopel und der Berberei verbreitet. Unter 6 Arten von *Onthophagus* sind 4 eigenthümlich, dagegen hat *O. gazella* F. eine sehr weit ausgedehnte Heimath, welche sich über Afrika und Ostindien erstreckt und auch Madagascar in sich begreift, *O. venustulus* Dej., ebenso wie *Copris inermis* Dej., Lap, (Hist. nat. d. Ins. II. 78. 25) dehnen ihr Vorkommen vom Senegal aus südlich bis nach Angola, östlich bis nach Nubien, letztere selbst bis nach Arabien aus. Zwei Arten von *Aphodius*, und unter drei Arten von *Trox* zwei, sind eigenthümlich, die dritte, *Tr. squalidus* Ol. ist in einem grösseren Theile von Afrika zu Hause, südwärts noch an der Weihnachsbai, nordwärts am Senegal und in Abessynien. *Hybosorus stercorator* (*Scarab. sterc.* Herbst., *Hybos. arator* M. Leay) ist wieder eine von den über einen grossen Theil der alten Welt, in Afrika südwärts wenigstens bis zur Weihnachtsbai, ausserdem über Südeuropa und Ostindien verbreiteten Arten. *Orytes Monoceros* (*Scar. Monoceros* Oliv. Ent. I. 37. 40. T. 13. F. 122. — *Oryctes Laomedon* Dej.) kommt zugleich in Guinea und am Senegal, *Scarabaeus rusticus* Klug am Senegal und in Madagascar vor. Von Cetonien ist nur eine Art, *Gnathocera monoceros* Gory Perch., angeblich auch in Guinea und am Senegal zu Hause, gesammelt worden.

Auffallend ist, dass alle Melolonthiden in der kleinen Sammlung fehlen, es scheinen sich also alle die Hopliden und Anthobier, welche im gemässigten Südafrika so zahlreich

vorhanden sind, nicht in die tropische Region zu verbreiten. Sie könnten sonst wohl nicht übersehen sein, da sie nach Westermann gerade in der Jahreszeit, in welcher diese Sammlung gemacht ist, am Cap in grosser Menge erscheinen.

Vielfache Beziehungen bald mit dem Cap, bald mit dem Senegal bieten die Melasomen dar, wenn auch die Arten grösstentheils eigenthümlich sind. Aus der Gruppe der Eroditen ist nur eine neue Art der über ganz Afrika verbreiteten Gattung *Zophosis* vorgekommen. Die Gruppe der Tentyriten, welche dem Cap fremd ist, ist in Angola noch mannigfach repräsentirt, und hat ausser zwei Arten von *Oxycara* Sol. (der Gattung *Melancrus* Dej., soweit sie mir bekannt ist, entsprechend) und einer ausgezeichneten Art von *Mesostena* noch eine neue Gattung *Gnophota* mit 3 Arten aufzuweisen. Auch *Hegeter striatus* Latr. ist in Menge mitgebracht worden, wenn er nicht auf den Canarischen Inseln, seiner eigentlichen Heimath, eingesammelt ist, würde Angola ihn mit denselben gemein haben, was um so auffallender wäre, als er von den näher liegenden Theilen des afrikanischen Festlandes noch niemals, so viel mir bekannt, eingegangen ist. — Die Gruppe der Pimeliten dagegen fehlt in Angola ebensowohl als am Cap, aus der der Macropoditen sind mit Ausschluss aller mittelmeerischen und mittelafrikanischen nur rein südafrikanische Formen und zwar eine Art der Gattung *Stenocara* und zwei der Gattung *Metriopus* vorgekommen. Gemischt zeigt sich der Charakter der Fauna wieder in der Gruppe der Eurychoriten, die Gattung *Pogonobasis* ist mit Mittelafrika, *Eurychora* und eine neue, *Psaryphis*, mit Südafrika gemein; alle weisen hier je eine eigenthümliche Art auf. Der Capfauna schliesst die von Angola sich ferner an durch eine Art von *Cryptochile*, eine von *Moluris*, und eine neue Blapiden-Gattung *Drosochrus*, von der mir neben einer von Angola zwei Arten vom Cap vorliegen. Eine andere neue Blapiden-Gattung, *Stizopus*, ist zwar eigenthümlich, schliesst sich aber Capensischen aufs Genaueste an. Unter 8 Arten von *Opatrum* sind zwei ungeflügelte, welche mit ähnlichen Arten von den Inseln des grünen Vorgebirges in der nächsten Verwandtschaft stehen, und eine der geflügelten eigenthümlich, von den übrigen

sind eine mit Mauritius und dem Vorgebirge der guten Hoffnung, zwei mit dem Senegal und den Inseln des grünen Vorgebirges, zwei ausser den beiden letztgenannten Punkten noch mit Nubien und Ägypten gemein. Zwei mit Opatrum verwandte neue Gattungen, *Ammidium* und *Emmalus*, mit je einer Art, müssen zur Zeit noch als eigenthümlich angesehen werden; auch eine neue Art von *Uloma* ist eigenthümlich, obschon mit ähnlichen Arten vom Cap und Mauritius nahe zusammenstimmend, *Tenebrio subrugosus* Dej. und ebenso *Praeugena marginata* Lap. (*Helops marg.* F.) hat Angola mit Guinea und dem Senegal gemein, eine ausgezeichnete neue Art der Africa und Ostindien angehörenden Gattung *Himatismus* (*Imatismus* Dej.) ist eigenthümlich.

Unter den Tracheliden ist *Lagria obscura* F. mit Guinea gemein, und zugleich auf Madagascar vorkommend. Von den zahlreicheren Meloiden sind zwei Arten, *Mylabris bifasciata* F. und *Lytta thoracica* M. B., zugleich im Caplande einheimisch, 8 Arten von *Mylabris*, 2 von *Lytta*, eine von *Oenas* nicht weiter verbreitet.

Die Zahl der gesammelten Curculionen ist beschränkt. Weitere Verbreitung haben nur *Cleonus retusus* (*Curc. retusus* F.) nach dem Senegal und Ägypten, *Cl. sannio* (*Curc. sannio* Hbt., *Cl. mucidus* Germ., *Cl. velatus* Sch.) in entgegengesetzter Richtung nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Von den eigenthümlichen ist besonders eine zweite Art von *Dereodus* bemerkenswerth, dessen erste Art Ostindien angehört. Die übrigen Rüsselkäfer sind je ein *Tanymecus*, *Siderodactylus*, *Alcides*, *Baridius*.

Auch die Cerambycinen sind von untergeordneter Bedeutung. Unter den Prionen ist nur eine, die nach dem Senegal und Sennaar weiter verbreitete *Macrotoma palmata* (*Prion. palm.* Fab.), unter den eigentlichen Cerambycinen gleichfalls nur eine, aber eigenthümliche Art, ein unserem C. fennicum verwandtes *Callidium* gesammelt worden; unter den Lamien war eine, *Ceroplesis bicincta* (*L. bicincta* F.), bereits bekannt, doch ihr Standort unbestimmt geblieben, eine andere, eine Saperdenform, gehört zu einer neuen, Afrika eigenthümlichen Gattung, *Eunidia*, und stimmt auch mit einer capen-

sischen Art derselben überein. Eine *Saperda* (*Sphenura* Dej.) schliesst sich Arten von Guinea nahe an.

Unter den Chrysomelinen sind vier Arten von *Clythra*, welche grösstentheils Capensischen sehr nahe stehen, ferner eine von *Cryptocephalus* eigenthümlich, ausserdem sind nur eine *Haltica* (*Graptodera*), der H. oleracea zunächst verwandt, doch, wie es scheint, nicht mit ihr identisch, und zwei Arten von *Galeruca* vorgekommen, die eine, der G. abdominalis F. sich anschliessend, Angola eigenthümlich, die andere, *Gal.* (*Monolepta*) *pauperata* Dej., auch am Senegal einheimisch.

Von Coccinellen endlich sind 7 Arten gesammelt, unter denen ein *Chilocorus* und zwei eigentliche *Coccinellen* neu, *Cocc. striata* F. nach Guinea, *C. vulpina* F. nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung weiter verbreitet, *C. distincta* Thunb., eine Epilachna, durch einfach gespaltene Klauen mit den amerikanischen Epilachnen übereinstimmend und von denen der alten Welt abweichend, ist ebenfalls mit dem Cap gemeinschaftlich, eine andere Epilachna, *Cocc. chrysomelina* F., findet sich in verschiedenen Abänderungen in ganz Afrika und in Arabien zu Hause. Die in Angola gesammelten Varietäten stimmen wesentlich mit der von Isle de Prince überein, welche Klug in Ermans Reise aufgeführt hat.

Nach diesem allgemeinen Überblick, welcher die bereits hinreichend bekannten Arten vollständig aufgeführt enthält, gehe ich zur Beschreibung der übrigen Arten und zur Feststellung der neu zu begründenden Gattungen über.

1. *Calleida nobilis:* Rufa, capite, abdomine, geniculis tarsisque nigris, elytris viridibus, nitidis. — Long. 4 lin.

Affinis C. ruficolli F. Antennae nigrae, articulis 3 primis testaceis. Palpi nigri. Caput nigrum, punctatum. Thorax oblongus, basin versus subangustatus, anterius lateribus leviter rotundatus, canaliculatus, sparsim punctatus, rufus, nitidus. Scutellum rufum. Elytra punctato-striata, interstitiis interioribus parcius, exterioribus crebrius punctatis, cyanescenti-viridia, nitida. Pectus rufum. Abdomen nigrum. Pedes rufi,

femoribus apice late nigris, tibiis anticis nigris, annulo medio rufo, posterioribus rufis basi nigris, tarsis omnibus nigris.

2. *Brachinus Angolensis:* Testaceus, abdomine fusco, elytris costatis, nigris, macula media testacea, apice testaceo-strigoso. — Long. 6-7 lin.

Caput et thorax cum antennis rufescenti-testacea, immaculata. Elytra costata, nigra, macula medio versus marginem posita, minore, magis minusve lobata testacea, apice subtiliter testaceo-strigoso. Pectus testaceum. Abdomen fuscum. Pedes testacei, immaculati.

Variat elytrorum macula media obsoleta.

3. *Brachinus arcanus:* Niger, capite, thorace pedibusque rufis, immaculatis, elytris costatis, apice subtiliter testaceo-strigosis. — Long. $7\frac{1}{2}$ lin.

Caput, thorax et pedes e testaceo rufa, immaculata. Elytra costata, apice subtiliter testaceo-strigoso. Pectus piceum. Abdomen nigrum.

Dem vorigen sehr ähnlich, namentlich dessen Abänderung, wo der Mittelfleck der Flügeldecken verschwunden ist, aber er ist etwas länglicher, das Halsschild an den Seiten weniger gerundet, die Flügeldecken sind nicht so stark gerippt, und die Färbung ist eine andere.

4. *Brachinus gentilis:* Testaceus, nitidus, thorace cordato, elytris subcostatis, nigris, margine summo maculisque tribus longitudinaliter dispositis testaceis. — Long. 5 lin.

Affinis B. connexo Dej. Testaceus, nitidus. Antennae apicem versus fuscescentes. Thorax cordatus. Elytra lata, leviter convexa, punctulata, subsulcata, interstitiis subcostatis, tenuiter pubescentia, nigra, maculis tribus, prima oblonga subhumerali, secunda media ovata, tertia apicali biloba, margineque tenui testaceis. Pectus et abdomen fusco-limbata. Pedes testacei, immaculati.

5. *Brachinus ludicrus:* Opacus, testaceus, elytris substriatis, nigris, maculis 2 basalibus apiceque sinuato flavis. — Long. 3 lin.

Affinis B. laeto Dej., testaceus, opacus, dense pubescens. Antennae crassiusculae, articulis 3. et 4. medio fuscescentibus. Thorax subcordatus. Elytra substriata, nigra, maculis tribus magnis flavis, primis duabus basalibus oblongis, tertia biloba, totum apicem occupante. Pedes flavi.

6. *Brachinus vinulus:* Testaceus, elytris sutura maculisque tribus nigris. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Parvus, testaceus, subnitidus, tenuiter pubescens. Antennae ab articulo tertio inde fuscescentes. Thorax oblongo-subcordatus. Elytra obsoletissime striata, subtiliter punctulata, vitta suturali postice abbreviata maculisque tribus nigris, prima oblonga humerali, secunda magna, oblonga, medio versus marginem sita, tertia minore, rotundata, apicali.

7. *Brachinus apicalis:* Ferrugineus, elytris subcostatis cyaneis, macula apicali rotundata flava. — Long. $4\frac{1}{2}$ lin.

Affinis B. Bayardi Dej. Ferrugineus. Antennae ab articulo 3. inde fuscae. Thorax cordatus. Elytra ampla, punctulata, sulcata, obscure cyanea, tenuiter pubescentia, macula rotundata apicali flava notata. Abdomen obscurum.

8. *Helluo ferox:* Labro magno, porrecto, rotundato, laevigato, niger, elytris striatis, interstitiis punctatis alternis carinatis. — Long. 12 lin.

Niger, opacus, elytris subtilissime parceque nigro-pubescentibus. Antennae compressae. Labrum magnum, lateribus et apice rotundatum, laevigatum, medio transversim impressum. Caput punctato-rugosum, fronte medio utrinque oblique subimpressa. Thorax oblongo-subcordatus, fortiter punctato-subrugosus, canaliculatus, angulis posterioribus rectis. Elytra postice sensim dilatata, apice truncata, striata, interstitiis alternis planis, crebre punctatis, alternis subcostatis, utrinque seriatim punctatis, lateribus confertim punctatis, punctorum maiorum serie duplice notatis. Pedes concolores.

9. *Anthia Actaeon:* Atra, elytris striatis, margine albotomentosis. — Long. 16 lin.

Atra, minus nitida. Antennae apice obscure ferrugineae. Caput magnum, obsolete sparsim punctatum, fronte inter oculos impressa. Thorax cordatus, postice producto-bilobus, obsolete sparsim punctatus. Coleoptera convexa, striata, striis postice evanescentibus, interstitiis leviter convexis, postice planis, parce obsoleteque punctulatis; margine exteriore late albotomentoso. (Mas.)

10. *Anthia formicaria:* Angustata, nigra, tenuiter cinereo-pubescens, thorace sublineari, elytris 3costatis. — Long. $4\frac{1}{2}$ lin.

Habitu A. gracilis, at minima. Nigra, opaca, tenuiter cinereo-pubescens. Antennae validae. Caput maiusculum, oblongum, punctatum, antice posticeque utrinque longitudinaliter impressum. Thorax elongatus, sublinearis, vel lateribus medio parum latioribus, punctatus, supra leviter bicostatus. Coleoptera obovata, antice attenuata, depressa, 7costata, costa intermedia suturali minus acuta, interstitiis punctato-rugulosis, biseriatim fortius punctatis.

11. *Scarites troglodytes:* Tibiis intermediis unispinosis, anticis tridentatis, supra bidenticulatis, elongatus, subdepressus, fronte utrinque impressa, postice transversim punctata et utrinque longitudinaliter rugosa, elytris punctato-striatis, stria tertia punctis 4 maioribus impressis; antennis piceis. — Long. 5 lin.

Sc. plano proximus, licet distinctus statura minore, fronte posterius utrinque longitudinaliter rugulosa, et nonnisi medio punctata, elytris fortius punctato-striatis, punctis impressis maioribus prope apicem positis.

12. *Clivina aucta:* Picea, fronte utrinque unistriata, thorace subquadrato, elytris subtilius punctato-striatis, striis interioribus apice obsolescentibus, antennis pedibusque rufo-piceis. — Long. $2\frac{3}{4}$ lin.

Statura C. fossoris, nigro-picea, nitida. Antennae rufo-piceae. Frons leviter convexa, antice inter antennas transversim leviter impressa, postice lateribus longitudinaliter sulcata, intra sulcum stria subarcuata exarata, striis leviter convergentibus, spatio

medio laevissimo, antice puncto obsoleto notato. Thorax antrorsum subangustatus, leviter convexus, canaliculatus, strigis transversis undulatis subrugulosus. Elytra subtilius punctato-striata, stria extima integra, postice profundiore, reliquis postice evanescentibus, interstitio quarto punctis quatuor distantibus notato. Pedes rufo-picei, tibiis anticis fortiter tridentatis, femoribus anticis apice subdentatis.

13. *Cratognathus labiatus:* Piceus, labro, antennis pedibusque ferrugineis, thorace subcordato, angulis posterioribus obtusis, elytris striatis. — Long. $5\frac{1}{2}$ lin.

Cr. mandibulari duplo maior, supra nigro-, infra rufo-piceus: mas nitidus, femina opaca. Antennae, palpi, labrum ferruginea. Caput magnum, fronte inter oculos utrinque foveola impressa. Thorax latitudine dimidio brevior, lateribus leviter rotundatus, basin versus angustatus, basi truncatus, angulis posterioribus obtusis, margine laterali obscure ferrugineo, postice utrinque foveola minus distincta impressus. Elytra striata, striis impunctatis, interstitiis leviter convexis. Pedes rufi, femoribus testaceis.

14. *Stenolophus comptus:* Piceus, thorace rufo, basi utrinque subimpresso, pedibus elytrisque testaceis, his striatis, cyaneo-micantibus, vitta dorsali nigra. — Long. 3 lin.

St. vaporariorum paulo latior. Antennae fuscae, articulis 3 basalibus testaceis. Caput rufo-testaceum, fronte picescente. Thorax subquadratus, latitudine paulo brevior, lateribus et angulis posterioribus leviter rotundatus, basi utrinque subimpressus et subtilissime punctulatus, testaceo-rufus, nitidus. Scutellum rufo-testaceum. Elytra sat fortiter striata, stria 2. postice puncto impresso notata, interstitiis planis, laevissimis, testacea, vitta lata dorsali, interstitia 2.—4. occupante, pone medium in interstitium 5. dilatata, dein gradatim attenuata, nigra, laete caeruleo-versicolora. Pectus nigro-, abdomen rufo-testaceum. Pedes testacei.

15. *Stenolophus columbinus:* Piceus, capite thoraceque nigris, hoc subrotundato, postice utrinque impresso

punctatoque, rufo-marginato, elytris striatis, viridibus, rufo-marginatis, pedibus testaceis. — Long. 3 lin.

Affinis St. marginato, at statura maiore, magis oblonga, capite thoraceque nigris, elytris fortius striatis etc. distinctus. Antennae fuscae, articulis 3 primis flavis. Palpi flavi. Caput nigrum. Thorax latitudine brevior, lateribus et angulis posterioribus rotundatis, basin versus angustatus, basi utrinque impressus et punctulatus, niger, nitidus, undique rufo-marginatus. Scutellum piceum. Elytra parallela, sat fortiter striata, stria 2. postice puncto impresso notata, interstitiis planis, viridia, lucida, sutura postice margineque exteriore saturate testaceis. Corpus infra piceum, pedibus laete testaceis.

16. *Stenolophus relucens:* Rufo-piceus, thorace subrotundato, basi utrinque subimpresso punctatoque, elytris nigris, versicoloribus, splendidis, subpunctato-striatis, pedibus testaceis. — Long. $3\frac{1}{3}$ lin.

Affinis praecedenti. Antennae fuscae, articulis 2 basalibus flavis. Palpi flavi. Caput maiusculum, rufo-piceum, nitidum. Thorax brevior, lateribus et angulis posterioribus rotundatis, basin versus angustatus, basi utrinque leviter impressus, impressione postice crebre punctata, rufo-piceus, nitidus, disco nigricante. Elytra sat fortiter striata, striis obsolete punctatis, 2. postice puncto maiore notata, interstitiis convexiusculis, nigra, versicolora, nitidissima, sutura margineque piceo-testaceis. Corpus infra rufo-testaceum. Pedes laete testacei.

17. *Stenolophus fulvipes:* Niger, thorace rotundato, postice angustato, basi utrinque impresso punctatoque, elytris elongatis, punctato-striatis, antennarum basi pedibusque rufo-testaceis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Affinis St. crenulato Dej., niger, nitidus. Antennae ferrugineae, articulis 3 primis rufo-testaceis. Os piceum, palpis rufo-testaceis. Thorax brevior, lateribus et angulis posterioribus rotundatis, basin versus angustatus, basi utrinque impressus et creberrime punctatus, margine summo ferrugineo. Elytra elongata, parallela, concinne punctato-striata, interstitiis planis, 3. postice puncto singulo notato. Corpus infra piceum. Pedes laete rufo-testacei.

18. *Hispalis viridulus:* Piceus, supra viridulus, nitidus, elytris substriatis, antennarum basi, tibiis tarsisque luteis. — Long. 2 lin.

H. Mauritanico (Acupalp. Mauritan. Dej.) paulo minor, supra obscure viridis, nitidulus. Antennae fuscae, articulis 4 basalibus luteis. Labrum testaceum aut piceum. Caput magnum, clypeo profunde sinuato. Thorax transversus, subcordatus, angulis posterioribus obtusis, basi utrinque obsolete impressus. Elytra subtiliter obsoleteque striata. Corpus infra piceum. Pedes picei, tibiis tarsisque luteis.

19. *Chlaenius perspicillaris:* Supra nigro-subaeneus, thorace punctato-subrugoso, elytris striatis, interstitiis confertim punctatis, macula rotundata pone medium, antennarum basi pedibusque flavis, geniculis nigris. — Long. $5\frac{1}{2}$ lin.

Statura Chl. Boisduvalii Dej. Antennae nigrae, articulis 3 primis flavis. Corpus supra nigro-subaeneum, parum nitidum, infra nigrum, pernitidum. Caput subtiliter punctulatum. Thorax subquadratus, latitudine paulo brevior, lateribus rotundatus, angulis anterioribus rotundatis, posterioribus obtusiusculis, intricato-punctatus, subrugosus, subtilissime canaliculatus, basi utrinque leniter impressus. Scutellum viridulum. Elytra subtilissime pubescentia, striata, interstitiis planis, confertim et sat distincte punctata, macula magna rotundata flava paulo pone medium signata. Pedes flavi, femoribus tibiisque apice nigris, tarsis fuscis. — Ab affinibus elytrorum macula magis versus medium sita facile distinguendus.

20. *Chlaenius prolixus:* Capite thoraceque auratis, nitidis, thorace angustato, sparsim punctato, elytris profunde subpunctato-striatis, interstitiis convexis, laevibus; margine angusto, antennis, pedibusque flavis. — Long. $6\frac{1}{2}$ lin.

Chl. cylindricolli proximus. Antennae, labrum palpique flava. Caput viridi-auratum, fronte posterius obsolete punctata. Thorax oblongus, angustus, lateribus ante medium leviter rotundatis, punctis nonnullis sparsis impressus, canaliculatus, basi utrinque foveola elongata, sulciformi sat fortiter impressus,

auratus, nitidus. Elytra viridia, nitida, fortiter striata, striis obsolete punctatis, interstitiis convexis, anguste flavo-marginata, margine apice leviter dilatato. Corpus infra nigrum, abdomine tenuiter flavo-marginato. Pedes flavi.

Dem capensischen Chl. cylindricollis ungemein ähnlich, aber dadurch unterschieden, dass die Rundung der Halsschildseiten mehr nach vorn sich befindet, die Flügeldecken stärker gestreift, lebhafter grün sind, und der gelbe Rand derselben an den Seiten nur das äusserste, nicht die beiden äussersten Interstitien einnimmt.

21. *Chlaenius elatus:* Supra viridi-aeneus, nitidus, glaber, thorace angustato, parce subtiliterque punctato, elytris striatis, interstitiis planis, laevibus, margine postice denticulato, antennis pedibusque flavis. — Long. 5 lin.

Statura Chl. denticulati. Antennae, labrum palpique flava. Caput viride, nitidum, postice parce obsoleteque punctatum. Thorax oblongus, angustus, lateribus ante medium levissime rotundatis, convexus, parce subtiliterque sparsim punctatus, subtiliter canaliculatus, basi utrinque sulco longitudinali, medium attingente impressus, nitidus, dorso aeneo, lateribus viridibus. Elytra glabra, striata, interstitiis planis, laevibus, dorso aenea, lateribus viridia, nitida, margine flavo lateribus interstitia 2 occupante, apice dilatato dentatoque. Corpus infra nigrum, abdomine late flavo-limbato. Pedes flavi.

Vom Chl. denticulatus vorzüglich dadurch unterschieden, dass der gelbe Seitenrand der Flügeldecken nicht, wie bei diesem, 3, sondern nur 2 Interstitien einnimmt.

22. *Chlaenius paenulatus:* Pubescens, capite thoraceque viridibus, hoc subcordato, confertim punctato, elytris punctato-striatis, interstitiis confertissime punctatis, nigris, limbo lato, antennarum basi pedibusque flavis. — Long. 4 lin.

Chl. vestito dimidio minor, praecique gracilior. Antennae fusculae articulis 3 primis flavis. Caput crebre sat profunde punctatum, viride, tenuiter fulvo-pubescens, oculis fortiter prominulis, labro testaceo, palpis flavis. Thorax subcordatus,

latitudine haud brevior, lateribus fortiter rotundatus, basi coarctatus, angulis posterioribus acutiusculis, leviter convexus, sat fortiter profundeque confertim punctatus, basi utrinque leviter impressus, viridis, nitidulus, fulvo-pubescens. Scutellum viride. Elytra punctato-striata, interstitiis confertim punctatis, subrugosis, fulvo-pubescentia, nigra, limbo lato, lateribus interstitia 4 occupante flavo. Corpus infra nigrum, abdomine flavo-marginato. Pedes pallide flavi.

23. *Chlaenius ebeninus:* Nigerrimus, nitidus, thorace subquadrato, basi utrinque sulco impresso, elytris striatis. — Long. $4\frac{3}{4}$ lin.

Abacetum simulat, statura A. crenulati. Nigerrimus, glaberrimus, pernitidus. Antennae fuscae, basi piceae. Palpi rufopicei. Frons utrinque sulco brevi longitudinali impressa. Thorax coleopteris parum angustior, latitudine paulo brevior, lateribus leviter rotundatis, apicem versus subangustatus, angulis posterioribus rectis, obsolete canaliculatus, postice utrinque sulco longitudinali fortiter impresso. Elytra profunde striata. Tarsi picei.

24. *Oodes Angolensis:* Obovatus, niger, nitidus, antennis basi rufis, elytris subtiliter striatis, prosterno mucronato. — Long. 4 lin.

Niger, nitidus. Antennae articulis 3 primis rufis. Palpi rufopicei. Thorax lateribus leviter rotundatis, antrorsum angustatus, basi late emarginatus, subtiliter canaliculatus, ceterum aequalis. Elytra dorso subtiliter striata, interstitio 3. puncto medio impresso, apice obtuse rotundata. Prosternum postice in mucronem acutum productum.

Sehr gross ist die Verwandtschaft mit O. hispanicus Dej., welcher dieselbe dornförmige Prosternumspitze hat, die neue Art unterscheidet sich durch die rothe Fühlerwurzel, weniger kurzes Halsschild und merklich feiner gestreifte Flügeldecken.

25. *Pogonus apicalis:* Supra viridi-aeneus, nitidus, thorace subrotundato, postice coarctato, punctato et utrinque impresso, elytris punctato-striatis, apice pedibusque pallide flavis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

P. senegalensi paulo gracilior. Antennae testaceae, articulis 3 primis flavis. Caput laete viridi-aeneum, nitidum, fronte utrinque sulcata, ore testaceo, palpis flavis. Thorax latitudine brevior, lateribus fortiter rotundatus, basin versus angustatus, postice coarctatus, angulis posticis rectis, leviter convexus, basi depressus et creberrime punctatus, utrinque impressus, laete viridi-aeneus, nitidus. Elytra parallela, punctato-striata, interstitio 3. punctis 4 impresso, subtestaceo-viridi-aenea, apice pallide flava. Corpus infra piceum. Pedes pallide flavi.

26. *Hydrocanthus notula:* Oblongo-ovatus, postice attenuatus, convexus, nitidus, niger, capite, thoracis macula magna laterali elytrorumque guttula pone medium testaceis. — Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

H. guttulae Aubé duplo minor, niger, nitidus. Caput testaceum, vertice fusco. Thorax macula magna marginali testacea. Elytra punctis parcis subseriatis obsolete impressa, pone medium gutta minuta testacea notata. Pedes anteriores ferruginei, postici nigri.

27. *Hydroporus turgidus:* Fronte antice utrinque marginata, ovalis, convexus, glaber, dense punctatus, nitidus, supra nigro-brunneus, infra niger, capite antice posticeque pedibusque rufis. — Long. 2 lin.

Antennae breves, testaceae, articulo 3. et 4. minoribus. Caput ferrugineum, fronte infuscata, subtiliter punctatum, utrinque subimpressum, antice utrinque marginatum, medio sinuatum. Thorax transversus, antrorsum angustatus, lateribus vix rotundatis, sat crebre fortius punctatus. Elytra dense aequaliterque sat fortiter punctata, intra marginem posterius ciliata. Corpus supra nigro-brunneum, infra convexum, punctatum, nigrum. Pedes ferruginei.

Ein Exemplar aus Ägypten theilte Dr. Waltl mit. Eine ähnliche Art kommt auf Madagascar vor. Beide stimmen darin überein, dass die Umrandung der Stirn in der Mitte durch eine kleine Ausbuchtung unterbrochen ist.

28. *Myrmedonia satelles*: Rufo-testacea, nitida, punctata, capite nigro, opaco, abdomine ante apicem

nigro, segmento dorsali primo apice sublaminato utrinque dentato spinosoque. — Long. 3-4 lin.

M. spinigerae affinis, saturate rufo-testacea, nitida. Antennae crassae, fuscae, basi testaceae. Caput thoracis latitudine, nigrum, opacum, fronte secundum longitudinem subimpressa, sparsim punctata, ore rufo. Thorax coleopteris dimidio angustior, latitudine paulo brevior, basin versus vix angustatus, subdepressus, crebrius punctatus. Elytra thorace paulo longiora, crebrius punctata. Abdomen segementis 3—5 nigris, dorso parcius punctatum, segmento primo apice in laminam brevem, late sinuatam producto, utrinque spina marginali valida, subarcuata, basi dentata terminato, quinto supra punctis elevatis notato, sexto apice subtridentato.

Der Dorn an jeder Seite des Hinterleibes liegt fast dem Rande auf, und ist um so grösser, je grösser das Ind. ist; bei den grössten reicht er fast bis zur Spitze des 3. Segments, bei den kleinsten nicht einmal bis zur Spitze des zweiten.

29. *Myrmedonia suturalis:* Rufo-testacea, opaca, punctata, capite suturaque nigris, crebre fortiterque punctata, thorace medio late impresso. — Long. 2 lin.

Statura lata M. coriaceae, licet duplo minor, supra depressa, infra convexa. Antennae longiores, validae, fuscae, articulis 3 primis testaceis. Caput nigrum, crebre punctatum, pilosellum, ore testaceo. Thorax coleopteris duplo prope angustior, latitudine dimidio brevior, basin versus vix angustatus, angulis posterioribus subrectis, depressiusculis, medio late, lateribus anguste secundum longitudinem leviter impressus, margine laterali subincrassato, sat fortiter crebreque punctatus, testaceus, tenuiter fulvo-pubescens, minus nitidus. Elytra thorace paulo longiora, subdepressa, crebre profundeque punctata, tenuiter fulvo-pubescentia, testacea, sutura late nigricante. Abdomen supra crebrius punctatum, testaceum, segmentis ultimis duobus fuscis. Pedes tenues, flavo-testacei. — Mas antennis longioribus et thorace fortius impresso distinctus.

30. *Philonthus hospes:* Thorace seriebus dorsalibus 5-punctatis, capite orbiculato, niger, nitidus, elytris aeneis, margine summo, antennarum basi pedibusque

luteis, abdominis segmentis ferrugineo-marginatis. — Long. 4 lin.

Statura omnino Ph. ebenini et maximis eius individuis aequalis. Antennae fuscae, basi luteae. Caput orbiculatum, pone oculos utrinque fortiter crebreque punctatum, inter oculos punctis utrinque 2 transversim positis impressum. Thorax coleopteris paulo angustior, antrorsum subangustatus, lateribus rectis, seriebus dorsalibus e punctis 5 sat fortibus compositis, intermediis 3 approximatis. Scutellum crebre punctatum. Elytra thoracis longitudine, crebre punctata, longius griseo-pubescentia, laete viridi-aenea, nitida, margine summo testaceo. Abdomen punctulatum, griseo-pubescens, versicolor, segmentis singulis ferrugineo-marginatis. Pedes lutei, coxis anticis nigris, intermediis approximatis, tibiis omnibus spinulosis, tarsis anticis maris leviter dilatatis.

31. *Cryptobium tricolor:* Nigrum, capite, elytris abdominisque penultimo segmento rubris, pedibus pallidis. — Long. 3 lin.

Subcylindricum, subtiliter griseo-pubescens. Antennae testaceae, articulo primo apice et funiculo medio fuscescentibus. Caput thoracis prope latitudine, oblongum, crebre punctatum, obscure rufum, densius griseo-pubescens. Oculi versus capitis medium siti, prominuli. Thorax coleopteris paulo angustior, latitudine sesqui longior, subcylindricus, dense profundeque punctatus, linea media laevi, niger, tenuiter griseo-pubescens. Scutellum nigrum. Elytra thorace paulo longiora, dense profundeque punctata, tenuiter pubescentia, obscure rufa, circa scutellum nigricantia. Abdomen dense punctatum, griseo-pubescens, nigrum, segmento penultimo rufo. Pectus piceum. Pedes pallide flavi coxis omnibus rubris. — Maris abdominis segmentum inferius sextum fissum, quintum canaliculatum, 3. et 2. apice serie setularum transversa instructis.

32. *Paederus Angolensis:* Alatus, niger, elytris coeruleis, thorace, abdominis segmentis 4 primis, mesosterno pedibusque rufis, femoribus posterioribus apice nigris, antennis basi testaceis apice fuscis. — Long. 3 lin.

Affinis P. aestuanti et Sabaeo. Antennae fuscae, articulis 4 primis testaceis. Palpi testacei, apice fusci. Caput orbiculatum, nigrum, mandibulis testaceis. Thorax oblongus, rufus. Scutellum nigrum. Elytra coerulea, crebre fortiterque punctata, albido-puberula. Abdomen segmentis 4 primis rufis, nigro-pilosellum. Pectus nigrum, mesosterno rufo. Pedes rufi, femoribus 4 posterioribus apice nigris, tibiis tarsisque posterioribus saepius fuscis. — Distinctus a P. Sabaeo antennis, a P. aestuante pedibus intermediis bicoloribus.

33. *Oedichirus terminatus:* Alatus, nitidus, rufus, capite, ano elytrisque nigris, his testaceo-terminatis. — Long. 3 lin.

Oe. paederino aequalis, alatus, parce pilosus. Antennae fuscae, basi apiceque testaceae. Palpi fusci. Caput nigrum, nitidum, parce punctatum, mandibulis rufis. Thorax basin versus angustatus, punctis sat magnis profundisque, dorso biseriatis passim impressus, rufus, nitidus. Scutellum nigrum. Coleoptera abdomine latiora, basi truncata, humeris fere rectangulis, lateribus leviter rotundata, dorso depressiuscula, fortiter profundeque subseriatim parcius punctata, nigra, nitida, apice testacea. Abdomen crebrius punctatum, cylindricum, rufum, segmentis ultimis duobus nigris, ultimo bicorni. Pectus rufum. Pedes testacei, postici femoribus apice, tibiis basi nigris. — Mas abdominis segmento inferiore sexto apice profunde triangulariter exciso, quinto apice spinula triangulari armato.

34. *Sternocera lanifica*: Nigro-subcyanea, thorace leviter punctato, macula magna laterali albo-villosa, elytris punctatis, maculis 2 basalibus et plagis 3 lateralibus albo-villosis. — Long. 17 lin.

St. Orissae Buq. simillima, at distincta thoracis punctis rarioribus, minus fortibus, nonnisi antice confertis et in rugas longitudinales confluentes. Maculae thoracis laterales permagnae, basin prope attingentes. Elytrorum maculae et plagae ut in St. Orissa omnino, licet plagae posteriores multo latiores. Corpus infra parcius obsoletiusque punctatum. Reliqua ut specie citata.

35. *Anthaxia facialis:* Elongata, subtiliter punctata, obscure aenea, facie purpurea. — Long. 3 lin.

A. umbellatarum paulo magis elongata, obscure aenea, subnitida. Facies pulchre purpureo-subaurea. Thorax coleopteris paulo latior, latitudine paulo brevior, lateribus leviter rotundatis, levissime convexus, subtiliter reticulato-rugulosus, basi utrinque leviter impressus. Elytra apicem versus attenuata, apice rotundata, margine integra, subtiliter imbricato-punctata. Corpus infra cum pedibus nitidulum.

36. *Monocrepidius plancus:* Elongatus, depressus, testaceus, griseo-pubescens, fronte porrecta, acute marginata, thorace dense subtiliterque punctato. — Long. 4 lin.

Elongatus, depressus, rufescenti-testaceus, dense subtiliterque griseo-pubescens. Antennae capitis thoracisque longitudine, validiusculae, subserratae, art. primo crassiusculo, 2. obconico, 3. tereti, secundo sesqui longiore, sequentibus crassioribus, extra carinatis. Frons porrecta, margine fortiter prominulo, dense subtilius punctata. Thorax oblongus, antrorsum vix angustatus, lateribus parum rotundatus, depressiusculus, dense subtiliterque punctatus, angulis posterioribus fortiter productis, acutis. Scutellum oblongum, apice obtuse rotundatum. Elytra thorace duplo prope longiora, punctato-striata, apice mutica. Pedes pallidiores, tarsi articulo quarto brevissimo, fortiter lobato.

37. *Atractodes cavifrons:* Badius, griseo-pubescens, fronte impressa, antice fortiter marginata, thorace punctatissimo, elytris punctato-substriatis, interstitiis subtiliter punctatis. — Long. 7 lin.

Badius, pube grisea tenuiter vestitus. Antennae capitis thoracisque longitudine, articulo primo crasso, 2. et 3. perbrevibus, aequalibus, reliquis leviter serratis. Caput confertim punctatum, fronte late impressa, margine anteriore lato, prominente. Thorax latitudine baseos paulo longior, antrorsum leviter angustatus, lateribus subrectis, leviter convexus, sat fortiter confertim punctatus. Elytra thorace paulo plus duplo longiora

a medio inde apicem versus sensim angustata, substriata, striis regulariter profunde punctatis. Pedes rufo-badii.

38. *Aeolus inscriptus:* Rufo-testaceus, capite, thoracis lineola elytrorumque basi liturisque ante apicem nigris; pedibus flavis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Statura et summa affinitas Ae. cruciferi. Oblongus, subdepressus, rufo-testaceus, griseo-pubescens. Antennae basi flavae, medio fuscae. Caput nigrum, subtiliter punctatum, palpis flavis. Thorax subtiliter punctatus, linea tenui longitudinali nigra. Elytra punctato-striata, macula irregulari baseos liturague ante apicem angulata medio adscendente, utrinque descendente nigris. Pedes pallide flavi.

39. *Drasterius umbrosus:* Pubescens, niger, elytris fusco-testaceis, dorso infuscatis, pedibus flavis. — Long. $3\frac{1}{4}$ lin.

Statura Agriotis sputatoris, niger, pube flavo-grisea dense vestitus. Antennae testaceae. Palpi flavi, articulo ultimo acuminato. Frons convexa, dense punctata. Thorax latitudine paululum brevior, basin versus angustatus, lateribus rotundatus, convexus, dense profundeque punctatus, angulis posterioribus fuscis. Elytra fortiter punctato-striata, interstitiis subtiliter punctulatis, lateribus obscure fusco-testacea, dorso fusca. Pedes flavi.

40. *Cardiophorus fulvicornis*: Subtiliter griseo-pubescens, nigro-fuscus, thorace subtiliter punctato, elytris punctato-striatis, testaceis, dorso infuscatis, antennis pedibusque fulvis. — Long. $4\frac{1}{2}$ lin.

C. fuscato proximus, pube depressa grisea vestitus, piceus, capite thoraceque fusco-nigris. Antennae fulvae. Caput punctatum, fronte leviter convexa, acute marginata. Thorax latitudine vix longior, lateribus leviter rotundatis, antrorsum subangustatus, convexus, parce subtiliterque punctatus, interstitiis omnium confertissime subtilissimeque punctatis. Elytra thorace duplo prope longiora, punctato-striata, interstitiis leviter convexis, substilissime punctulatis, saturate testacea, dorso magis minusve fusco-nigricantia. Pedes rufo-testacei, femoribus non-

nunquam medio fuscis. Tarsi articulo quarto simplici. Unguiculi simplices.

41. *Apalochrus nobilis:* Viridis, nitidulus, ore, antennis, pedibus, abdomine, elytrorum macula marginali apiceque flavis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Oblongus, cinereo-pubescens, cyanescenti-viridis, nitidulus. Antennae et os flava. Frons impressiuscula, laeviuscula. Thorax dorso laeviusculus, lateribus rugulosus. Elytra confertissime punctata, macula marginali triangulari infra medium, fasciaque lunata apicali flavis. Abdomen et pedes flava.

42. *Hister heros* (Fam. II. 1.)*): Ater, nitidus, suborbicularis, mandibulis dentatis, thorace utrinque bistriato, stria exteriore abbreviata, dense punctulato, elytra stria dorsali prima obsolescente, secunda abbreviata; tibiis anticis tridentatis. — Long. excl. mandib. 6 lin.

H. nigritae proximus, thorace punctulato etc. distinctus. Mandibulae magnae, prominentes, inaequales, medio dentatae. Labrum porrectum, apice rotundatum, leviter concavum. Frons subtiliter obsoleteque punctulata, stria frontali integra, intra striam utrinque lineola transversa impressa notata. Thorax magnus, subtiliter obsoleteque punctulatus, stria laterali interiore integra, exteriore subtiliore postice abbreviata, stria submarginali antica subtili, medio obsoleta; antice utrinque foveola lata, minus profunda, distinctius crebiusque punctulata. Elytra stria dorsali prima subobsoleta et nonnisi vestigio versus apicem brevi indicata, secunda subtiliore, antice abbreviata, reliquis integris, parum profundis, passim crenulatis; fossula laterali subtiliter obsoleteque punctulata. Abdominis segmenta dorsalia 2 ultima sat crebre subtiliter punctata. Tibiae anticae latae, 3-dentatae.

43. *Saprinus equestris* (II. 1.)**): Niger, nitidus, thorace disco parce, lateribus crebre punctato, elytris postice parce subtiliterque punctatis, stria suturali an-

*) Vergl. Klug's Jahrb. S. 131.

**) Vergl. Klug's Jahrb. d. Ins. S. 175.

tice abbreviata, fascia intus abbreviata, undulata testacea. — Long. 3 lin.

S. ornato (Hist. interrupt. Fisch.) proximus, punctura subtiliore praecipue distinctus, aterrimus, lucidus. Antennae clava ferruginea. Frons dense punctata. Thorax punctatus, punctis disci rarioribus et subtilioribus, laterum sat crebris, intra marginem longitudinaliter subrugosus, antice utrinque leviter impressus. Elytra postice parce subtiliterque punctata, stria suturali antice, striis obliquis iam ante medium abbreviatis: fascia submedia, intus abbreviata, undulata, testacea. Pygidium dense punctatum. Tibiae anticae extus spinoso-denticulatae. Tarsi picei.

44. *Saprinus intricatus* (II. 1.); Obscure aeneus, thorace disco parce, lateribus crebre punctato, nitido, elytris opacis, confertissime punctato-rugulosis, spatio circa scutellum laevissimo. — Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Statura S. aenei. Antennae capitulo fulvo. Obscure aeneus. Frons crebre punctata. Thorax nitidus, disco parce subtilius, latera versus crebrius punctatus, antice utrinque foveola impressus. Elytra opaca, confertissime punctata, longitudinaliter rugulosa, spatio parvo circa scutellum laevigato, polito, stria suturali integra, striis obliquis dorsalibus versus elytrorum medium abbreviatis. Pygidium dense punctatum. Pedes tibiis tarsisque rufo-piceis, tibiis anticis integris, extus spinulosis.

45. *Hydrophilus Angolensis:* Obovatus, leviter convexus, niger, nitidus, palpis tarsisque piceis, elytris subtilissime triseriatim punctatis. — Long. 5 lin.

Prosterni carina simplici, metasterni mucrone brevissimo, haud ultra coxas posticas prominulo H. caraboidi affinis, reliquis huius sectionis speciebus multo minor. H. rufipedi aequalis, niger, nitidus, obovatus, leviter convexus. Antennae testaceae, clava fusca. Palpi rufescenti-picei. Labrum apice picco-marginatum. Caput et thorax omnium subtilissime punctulata. Elytra subtilissime obsoleteque punctata, seriebus tribus punctorum subtilium notata, exteriore irregulari. Abdomen nigrum, immaculatum. Pedes concolores, tarsis piceis.

46. *Hydrobius dilutus:* Oblongo-ovatus, leviter convexus, infra niger, supra fusco-testaceus, nitidus, subtiliter punctatus. — Long. 3 — 3½ lin.

H. griseo proximus licet paulo maior et punctura multo subtiliore distinctus. Corpus obovatum, leviter convexum, supra fusco-testaceum, nitidum, confertim subtiliter punctatum. Elytra stria suturali impressa nulla, apice obsolete seriatim fusco-punctata. Corpus infra nigrum, griseo-pubescens, antennis, palpis, tibiis tarsisque testaceis. Mesosternum simplex.

Auch von Madagascar, Isle de France, Aegypten und verschiedenen Punkten von Südeuropa. Die Exemplare von Madagascar und Angola sind etwas grösser und dunkler gefärbt, zeigen aber sonst keinen Unterschied.

47. *Berosus cuspidatus:* Oblongus, convexus, supra griseus, elytris ante apicem spinosis, punctato-striatis, interstitiis punctatis pubescentibusque. — Long. 2½ lin.

B. spinoso aequalis, licet paulo magis oblongus, supra griseo-testaceus, parum nitidus. Antennae et palpi concolores. Caput et thorax crebre profundeque punctata; elytra obsolete fusco-maculata, fortiter punctato-striata, interstitiis sat crebre punctatis, pubescentibus (punctis omnibus piliferis), apice in dentem producto, prope apicem spina longiore acuta armata. Corpus infra nigrum, pedibus testaceis, femoribus posterioribus ultra medium nigris.

Vom B. spinosus durch längere Dornen neben der Flügeldeckenspitze, und die Punctirung und Behaarung der Interstitien unterschieden.

48. *Globaria subaenea:* Compressa, nigro-aenea, nitidula, confertissime punctata, elytrorum angulo humerali rotundato. — Long. 2 lin.

Nigro-aenea, nitidula. Antennae et palpi testacei. Caput creberrime punctatum, fronte subimpressa, postice leviter carinata. Thorax subtiliter punctatus. Elytra confertim punctata, dorso punctorum maiorum fortiter distantium seriebus 2, lateribus punctorum seriebus obliquis, utrinque abbreviatis 4 no-

tata, stria suturali subtili, nonnisi versus apicem distincta. Pedes antici testacei.

Globaria Leachii Latr., welche nicht in Südamerika, sondern in Ostindien einheimisch ist, unterscheidet sich von dieser Art durch etwas grösseren, noch stärker zusammengedrückten Körper, tiefer schwarze Farbe, stärkeren Glanz, weniger dichte und etwas stärkere Punktirung und durch schräg abgestutzte Schulterecken der Flügeldecken. Die Gattungscharaktere sind von Latreille sehr gut geschildert, und ich habe nur hinzuzusetzen, dass das Halsschild so klein ist, dass es ganz von der Ausrandung der Flügeldeckenbasis aufgenommen und von den Schulterecken noch überragt wird, so dass, wenn das Thier sich kugelt, (was nur unvollkommen geschehen kann) die Seiten des Kopfes von den Schultern der Flügeldecken aufgenommen werden. Dies ist auch der hauptsächlichste Unterschied von Volvulus Brull., womit Globaria in der nächsten Verwandtschaft steht, und diese beiden Gattungen schliessen sich unmittelbar an Berosus und Laccobius, mit denen sie auch in der Zahl der Fühlerglieder übereinstimmen*). Grosse Analogie hat Globaria auch mit der folgenden neu aufzustellenden Gattung.

Amphiops.

Nov. gen. Fam. *Hydrophilii.*

Maxillae malis coriaceis.
Antennae 8-articulatae.
Oculi quatuor.

Eine eigenthümliche Gattung, welche sich in vielen Puncten an Spercheus annähert, aber nach der Bildung der Fühler und

---

*) Brullé (Hist. nat. d. Ins. V. p. 282.) sagt: „le nombre des articles des antennes est aussi très difficile à compter et même, suivant M. Solier, les Béroses et les Limnébies, n'en auraient que sept. Nous avons éprouvé tant de difficultę à constater ce caractère, que nous n'en ferons point usage." Auch im Uebrigen bedürfen die Angaben Brullé's über seine Gatt. Volvulus mehrerer Berichtigungen. Die Unterschiede von Berosus beruhen hauptsächlich in den kürzeren kräftigeren Schwimmbeinen, dem weit vorspringenden Kiel des Mesosternum und den rechtwinkligen Schulterecken der Flügeldecken.

der Maxillen den eigentl. Hydrophilinen angehört und zwar durch letzte sich an Cyclonotum schliesst. Die hochgewölbte Körperform von Spercheus. Die Augen wie bei den Gyrinen in ein oberes und ein unteres durch den durchgesetzten Kopfrand getrennt, beide rund und ziemlich von gleicher Grösse, das eine nach oben sehend, das andere nach unten. Die Fühler 8gliedrig, die beiden ersten Glieder cylindrisch, das 1. etwas länger als das zweite, das 3. u. 4. klein und dünn, das 5. breiter, aber kurz, napfförmig, die drei letzten mit feinem Haarüberzuge, eine längliche, lose gegliederte Keule bildend. Die Lefze vom breiten Vorderrande der Stirn bedeckt. Die Mandibeln sind kurz, etwas breit gedrückt, an der Spitze nach aussen in eine stumpfe Ecke vortretend, nach innen einen scharfen, hakenförmigen, an der Spitze gespaltenen Zahn aussendend, darunter mit einer häutigen Einfassung, am Grunde mit einer Mahlfläche. Die Maxillarladen sind von lederartiger Consistenz. Die Maxillartaster sind nicht ganz von der Länge der Fühler, das 1. Glied sehr klein, das 2. lang, das 3. um die Hälfte kürzer, das 4. fast von der Länge des zweiten. An der Unterlippe ist das Kinn gross, viereckig, mit abgerundeten Vorderecken, die Zunge tritt nur als ein schmaler gewimperter lederartiger Saum vor, die Taster sind klein, das 1. Gl. sehr kurz, das 2. u. 3. von gleicher Länge. Das Halsschild ist an den Seiten und hinten in einem Bogen gerundet, vorn zweibuchtig, die Vorderecken abgerundet. Das Schildchen lang und schmal, dreieckig. Die Flügeldecken gross, an den Seiten fein gerandet. Die Brust einfach. Die Beine kurz, die Schienen mit mehreren Reihen sehr kurzer Wimpern, die Füsse kurz und ziemlich fein, nicht zusammengedrückt, das erste Glied kurz und mit dem zweiten fest verbunden. Nur die Mittelschienen haben Schwimmhaare, die übrigen und sämmtliche Füsse nicht.

Eine bereits beschriebene Art dieser Gattung ist *Hydrophilus gibbus* Illig. Mag. I. 168. 4. aus Ostindien.

49. *Amphiops globus:* Nigro-aeneus, nitidus, subtilissime punctatus, elytris lateribus distincte triseriatim punctatis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Globosus, nigro-aeneus, nitidus. Antennae testaceae, clava

fusca. Palpi testacei. Caput dense subtilissime punctatum, antice subrogulosum. Thorax et elytra subtilissime punctata, punctis maioribus, licet sat subtilibus, vagis interspersis, elytra latera versus punctorum sat distinctorum seriebus tribus notata, exteriore flexuosa. Tarsi ferruginei.

Eine höchst nah verwandte Art kommt auf Madagascar vor, sie ist kleiner, etwas mehr zusammengedrückt, die Punctreihen an den Seiten der Flügeldecken sind undeutlich.

50. *Amphiops lucidus:* Fusco-testaceus, nitidus, punctatus. — Long. 2 lin.

Compresso-globosus, fusco-testaceus. Caput antice crebre, postice obsolete punctatum. Thorax subtiliter obsoleteque punctatum. Elytra confertim punctata, seriebus 4 punctorum paulo maiorum, sat distantium, aegre observandis notata.

Dieselbe Art ist von Hrn. Goudot auf Madagascar gesammelt.

51. *Ateuchus prodigiosus:* Ater, capite punctato-rugoso, obsolete trituberculato, thorace punctato-scabro, elytris subtiliter striatis, interstitiis parce punctatis, tibiis posticis dense fulvo-ciliatis. — Long. 15 lin.

Statura A. Cuvieri M. L., aeque depressus, ater, subnitidus. Caput dense punctato-rugosum, fronte obsolete 3-tuberculata, tuberculorum vestigiis triangulariter dispositis. Thorax lateribus rotundato-dilatatis, margine laterali dense crenato, antice denticulo paululum magis prominulo terminato, lateribus parce fusco-ciliatis, angulis anterioribus truncatis, punctis prominulis densis scabratus, plaga postica transversa lineaque media longitudinali laevibus. Elytra leviter striata, striis sex, subtiliter punctulatis; interstitiis parce punctatis. Pectus fusco-villosulum. Tibiae postici dense fulvo-ciliati.

52. *Gymnopleurus virens:* Coerulescenti-viridis, nitidus, clypeo sinnato, bidentato, thorace inaequaliter punctato, elytris subtilissime rugulosis, substriatis, interstitio 2. quadri-impresso. — Long. 4-4½ lin.

Affinis G. coerulescenti. Viridi-subcyaneus, nitidus. Caput

punctato-scabriculum, linea longitudinali media laevi, utrinque bisinuatum, antice obtuse bidentatum. Thorax lateribus crebre, disco parcius punctato, maculis laevibus interiectis. Elytra substriata, interstitio secundo 4-impresso, sequentibus confertissime subtiliter rugulosis, apice laeviusculis.

53. *Gymnopleurus sericatus:* Rubro-cupreus, sericeus, subtilissime rugulosus, clypeo apice emarginato, thorace angulis posterioribus acuminatis. — Long. 5 lin.

Totus rubro-cupreus, sericeo-micans, confertissime subtiliter rugulosus. Caput lateribus vix sinuatum, apice emarginatum, supra lineis duabus elevatis distantibus divergentibusque sculptum. Thorax aequalis, angulis posterioribus acuminatis, prominulis. Elytra subtilissime striata. Pedes nitiduli.

54. *Onthophagus prasinus:* Viridis, thorace confertim ruguloso, elytris substriatis, parce punctatis, tarsis posticis fortiter compressis. — Long. 5 lin.

Mas. Thorace subretuso, capitis cornu elongato, recumbente, fisso.

Fem. Thorace integro, fronte transversim carinata, vertice bituberculato.

Affinis O. ciconiae F. (corrusco Dej.), oblongus, depressiusculus, viridis, nitidulus. Antennae rufae clava cinerea. Caput punctato-asperum. Thorax dense subtilius aequaliterque rugosulo-punctatus. Elytra apicem versus sensim angustata, punctato-substriata, interstitiis parce punctatis, magis minusve flavo-conspersa, praecipue secundum marginem exteriorem. Tarsi postici fortiter compressi, nigro-ciliati.

55. *Onthophagus plancus:* Obscure cupreus, parum nitidus, confertim granulatus, elytris leviter striatis apice pygidioque griseo-hirtis; tarsis posticis fortiter compressis. — Long. $4\frac{1}{2}$ lin.

Fem. Thorace integro, fronte verticeque transversim carinatis, carina verticis sinuata.

Statura oblonga subdepressa praecedentis, supra obscure cupreo-purpureus, parum nitidus. Antennae piceae, clava cinerea. Caput subtiliter granulato-subrugosum. Thorax dense

granulatus, lateribus griseo-pubescens. Elytra leviter striata, interstitiis crebre aequaliterque granulatis, apice griseo-hirto. Pygidium griseo-hirtum. Corpus infra nigro-aeneum, nitidum. Tarsi postici fortiter compressi.

56. *Onthophagus venustulus:* Niger, thorace elytrisque testaceis, nigro-variis, femoribus luteis. — Long. 2 lin.

Mas. Vertice laminato, bicorni, cornibus erectis; thorace antice subretuso.

Fem. Fronte bicarinata, thorace antice obsolete tuberculato.

Parvus. Antennae testaceae. Caput nigro-subaeneum, clypeo apice emarginato. Thorax punctatus, punctis piliferis pubescens, testaceus, maculis nigro-subaeneis confluentibus variegatus. Elytra leviter punctato-striata, interstitiis biseriatim punctatis, punctis piliferis biseriatim albido-pilosis, lutea, maculis nigro-aeneis, in fascias 2 transversales undatas dispositis variegata. Corpus infra nigro-subaeneum, abdomine testaceo-subvariegato, pygidio plerumque testaceo. Pedes femoribus luteis, tibiis fuscis, tarsis piceis.

Mas. Fronte obsolete punctata, plana, vertice cornibus 2 erectis, basi lamina elevata coniunctis armata; thorace antice retusiusculo. Fem. Fronte fortius punctata, carina anteriore arcuata, posteriore fortius elevata, recta.

Auch vom Senegal und aus Ägypten.

57. *Onthophagus stellio:* Nigro-subaeneus, nitidus, thorace punctato, griseo-hirtulo, elytris testaceis, bifasciatim nigro-maculatis. — Long. 2 lin.

Mas. Vertice tricorni, cornu intermedio abbreviato.

Parvus, nigro-aeneus, nitidulus. Antennae obscure testaceae. Caput clypeo apice emarginato. Thorax sat crebre punctatus, basi obsolete canaliculatus, punctis piliferis griseo-hirtulus. Elytra leviter punctato-striata, interstitiis subbiseriatim punctatis, subseriatim albido-pilosella, testacea, maculis nigris variegata, maculis 3 basalibus, exteriore humerali, maculis 3 medio in fasciam subarcuatam dispositis, maculaque singula prope apicem. Pygidium obscure testaceum. Pedes picei.

Mas. Fronte plana, parce punctata, vertice tricorni, cornibus lateralibus erectis, intermedio brevi, truncato; thorace antice subretuso.

58. *Onthophagus vinctus:* Subdepressus, obscure aeneus, nitidulus, elytris nigris, puncto humerali vittaque submarginali et femoribus luteis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Statura O: hinnuli Kl. Nigro-subaeneus. Antennae testaceae. Caput antice emarginatum. Thorax subdepressus, crebre punctatus, glaber, margine laterali bifariam ciliato. Elytra leviter punctato-striata, interstitiis omnium subtilissime alutaceis, subseriatim punctatis, puncto quoque pilo minuto reclinato albido instructo; nigra, minus nitida, puncto prope humerum vittaque submarginali, apicem ambiente luteis. Pygidium testaceum. Femora lutea.

Mas latet. Fem. fronte antice obsolete transversim carinata, postice obsolete bituberculata, vertice impressiusculo.

59. *Aphodius flagrans:* Oblongus, convexus, nitidus, rufo-piceus, capite trituberculato, thorace sparsim punctato, subtiliter interpunctato, elytris luteis, fortiter punctato-striatis, interstitiis parce subtiliterque punctatis. — Long. 2 lin.

Affinis A. rufescenti, licet duplo minor. Antennae ferrugineae. Caput piceum, nitidum, antice late leviter emarginatum, fronte tuberculis tribus minutis, transversim positis, linea subtilissime elevata coniunctis munita, dense subtiliterque punctata, posterius transversim laevi. Thorax coleopterorum latitudine, antrorsum haud angustatus, lateribus parum rotundatis, transversim convexus, disperse punctatus, interstitiis subtiliter punctulatis, basi tenuiter marginatus, piceus, lateribus rufescentibus. Scutellum basi punctatum, apice laeve, piceum. Elytra luteo-testacea, nitida, sat fortiter punctato-striata, interstitiis leviter convexis, paroius subtiliter punctatis. Pectus rufo-piceum. Abdomen testaceum. Pedes testacei.

60. *Aphodius turbidus:* Oblongus, leviter convexus, nitidus, luteus, capite mutico, parce punctato, postice nigricante, thorace parce punctato, disco fusco, ely-

tris striatis, interstitiis leviter convexis, laevibus, marginalibus parce pubescentibus, disco fusco. — Long. vix 2 lin.

A. consputo paulo minor, praecipue angustior, parum convexus, nitidus. Caput antice vix emarginatum, fronte parum convexa, mutica, parce subtiliterque punctata, margine reflexo, luteum, postice nigricans. Thorax coleopteris paululum angustior, lateribus cum angulis posterioribus rotundatis, leviter transversim convexus, parce punctatus, interstitiis laevissimis, basi tenuiter marginatus, luteus, disco nigro-piceo. Scutellum laeve, piceum. Coleoptera apicem versus sensim subdilatata, apice rotundata, sat fortiter striata, striis simplicibus, interstitiis leviter convexis, laevibus, lutea, disco fusco, lateribus et apice parce pubescentia. Corpus infra cum pedibus luteum.

61. *Trox varicosus:* Scutello parvo, rhombeo, thorace inaequali, elytris grosse tuberculatis, margine subdilatato. — Long. 7 lin.

Grossus, Tr. squalido maior, coleopteris magis rotundatis convexisque. Niger, indumento cinereo squalens. Antennae nigrae clava ferruginea. Frons medio tuberculo transverso munita, margine elevato. Thorax lateribus dilatatis, rotundatis, antrorsum angustatus, basi coleopterorum basi latior, utrinque subsinuatus, supra inaequalis, plicis 2 mediis approximatis rectis, longitudinalibus, postice abbreviatis, et utrinque plica a medio margine laterali ad basin, fortiter biflexuosa elevatis. Coleoptera convexa, antice emarginata, angulo humerali acuto, antrorsum prominulo, disco sat dense grosse tuberculato, margine leviter dilatato, obtuse crenulato suturaque tuberculorum minutorum serie densa obsitis. Tibiae antice apice dente validiusculo integro, infra medium denticulo singulo armatae.

62. *Trox radula:* Scutello hastato, thorace inaequali, lateribus dilatato, crenato, coleopteris subaequaliter dense tuberculatis, interstitiis seriatim obsolete punctatis. — Long. $5\frac{1}{2}$ lin.

Statura Tr. gemmati, niger, opacus. Frons bituberculata, margine anteriore elevato. Thorax inaequalis, lateribus dila-

tatis, antrorsum fortiter angustatis, margine pluries crenato, basi utrinque bisinuatus. Coleoptera convexa, dense seriatim tuberculata, tuberculis laevibus, sat prominulis, interstitiis laxe seriatim punctatis, margine laterali obtuse crenato. Tibiae anticae medio denticulo armatae, apice productae, processu lato, leviter emarginato.

63. *Zophosis Angolensis:* Oblongo-ovalis, virescenti-nigra, nitidula, punctata, longitudinaliter rugulosa, coxis anticis rufescentibus. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Z. punctatae Br. et pygmaea Sol. aequalis, licet magis oblonga, neque ovata sed oblongo-ovalis, satis convexa, virescenti-nigra, nitidula. Antennae nigrae. Caput mainsculum, dense subtiliterque punctatum. Thorax minus brevis, antrorsum angustatus, lateribus subrectis, basi bisinuatus, angulis posticis acutis, dorso subtilius, lateribus distinctius punctatus et longitudinaliter rugulosus. Elytra punctata, longitudinaliter rugulosa, praecipue latera versus. Corpus infra obsolete punctulatum. Prosternum antice canaliculatum, postice foveolatum; mesosternum fortiter canaliculatum. Pedes nigri, coxis anticis tibiarumque spinis apicalibus rufis.

64. *Oxycara hegeteroides:* Obovata, nigra, nitida, thorace coleopteris angustiore, subtiliter punctato, elytris laevibus. — Long. 4-$4\frac{1}{2}$ lin.

Obovata, supra minus convexa, nigra, nitida. Antennae apicem versus piceae. Caput dense punctatum. Thorax coleopteris angustior, latitudine dimidio brevior, lateribus rectis, parallelis, angulos anteriores versus rotundatis, basi subbisinuatus, angulis posterioribus acutis, subtiliter punctatus, basi striga transversa impressus. Coleoptera lateribus maris leniter feminae fortius rotundatis, apice acuminatis, laevia. Thorax infra lateribus fortiter longitudinaliter rugosus. Pectus et abdomen subtiliter punctata.

65. *Oxycara pedinoides:* Ovalis, convexa, nigra, capite thoraceque nitidis, thorace coleopterorum latitudine elytrisque subtiliter punctatis. — Long. $3\frac{1}{3}$ lin.

Ovalis, sat convexa, nigra, capite thoraceque nitidulis, ely-

tris opacis. Antennae apicem versus picescunt. Caput dense punctatum. Thorax coleopterorum latitudine, latitudine dimidio brevior, antrorsum subangustatus, lateribus levissime rotundatis, basi truncatus, angulis posterioribus rectis, leviter convexus, subtiliter disco parcius latera versus crebrius punctatus. Coleoptera lateribus postice rotundata, apice subacuminata, parce subtilissime punctata. Thorax infra lateribus fortiter longitudinaliter rugosus. Pectus et abdomen subtiliter punctata.

Gnophota.

Nov. gen. Trib. *Tentyrites.*

Oculi laterales, suborbiculares.
Thorax basi elytris applicatus.
Scutellum distinctum.

Der Habitus erinnert bei dieser Gattung zwar sehr an die Pedinen, doch gehört sie in die Familie der Tentyriten, und steht in sehr naher Verwandtschaft mit Hegeter, namentlich durch den Anschluss des Hinterrandes des Halsschilds an die Basis der Flügeldecken. Die Form der Augen entfernt sie von allen Tentyriten-Gattungen der alten Welt. Sie sind klein, ziemlich rund, etwas gewölbt, und liegen an den Seiten des Kopfes. Das Kopfschild tritt nach vorn in eine abgerundete Spitze vor. Die Fühler sind ziemlich stark, das dritte Glied ist etwas länger, das letzte kleiner als die übrigen. Die Mundtheile stimmen im Wesentlichen mit denen von Hegeter überein. Das Halsschild ist breit, viereckig, das Schildchen klein, quer gezogen, die Flügeldeckenbasis ist gerandet, weit ausgerandet, die Schulterecken etwas vorspringend. So schliesst der Hinterrand des Halsschildes zwar genau an die Basis der Flügeldecken an, greift aber nicht über dieselbe weg. Das Prosternum bildet nach hinten keinen Vorsprung, das Mesosternum ist einfach. Die Beine sind im Verhältniss kurz, die Vorderschienen nicht erweitert.

Kopf und Halsschild sind der Länge nach dicht gerunzelt.

66. *Gnophota anthracina:* Oblonga, subdepressa, nigerrima, capite thoraceque subquadrato dense ru-

gosis, elytris subsulcatis, subtiliter punctatis. — Long. 5 lin.

Caput profunde punctatum, fronte fortiter longitudinaliter rugosa. Thorax coleopteris parum angustior, longitudine vix brevior, lateribus postice rectis, ante medium leviter rotundatus et antrorsum angustatus, apice emarginatus, basi truncatus, angulis posterioribus rectis, subdepressus, rugis confertissimis longitudinalibus sculptus. Coleoptera basi late emarginata, posterius ovato-acuminata, leviter convexa, subtiliter punctata, posterius subsulcata, nitida. Thorax infra lateribus granulatus. Pectus et abdomen dense fortiterque punctata.

67. *Gnophota curta:* Breviter ovata, leviter convexa, nigerrima, capite thoraceque transverso dense rugosis, elytris subsulcatis subtiliter punctatis. — Long. 4 lin.

Praecedente paulo latior et multo brevior. Frons fortiter longitudinaliter rugosa. Thorax latitudine dimidio brevior, basi coleopteris vix angustior, antrorsum angustatus, lateribus rotundatus, apice emarginatus, basi subrotundatus, angulis posterioribus obtusis, leniter convexus, rugis longitudinalibus confertissimis, sat fortibus, fundo crenatis sculptus. Coleoptera brevia, basi late emarginata, apice acuminata, leviter convexa, subsulcata. Thorax infra rude punctato-rugosus. Pectus et abdomen crebre profundeque punctata.

68. *Gnophota nana:* Oblonga, leviter convexa, nigerrima, thorace subcordato, dense rugoso, elytris subsulcatis, dense punctatis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Frons rude rugoso-punctata. Thorax coleopteris vix angustior, latitudine paulo brevior, lateribus rotundatis, basin versus angustatus, apice emarginatus, basi truncatus, angulis posterioribus subrectis, depressus, dense longitudinaliter rugosus. Elytra basi late emarginata, apice sensim attenuata, acuminata, leviter convexa, dense punctata, apice subsulcata. Corpus infra dense profundeque punctatum. Antennae, palpi, pedes picei.

69. *Mesostena costata:* Nigra, opaca, capite thoraceque punctato-rugosis, elytris bicostatis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Nigra, opaca. Caput punctatum, fronte fortiter longitudi-

naliter rugosa, antice utrinque impressa, clypeo apice in lobum tridentatum producto, dente intermedio prominulo. Thorax apice truncatus, leviter convexus, basi transversim depressus, dense punctato-rugulosus, lateribus acute marginatus, margine elevato. Elytra dorso acute bicostata, sutura margineque elevatis, interstitiis aspere punctatis, margine baseos reflexo.

Auf den ersten Anblick gleicht dieser Käfer eher einem Adelostoma, einer Tagenia, oder, da er verhältnissmässig längere Beine hat, einem Leptodes; er hat aber alle systematischen Charaktere der Tentyriten, und stimmt hier im Wesentlichen mit der Gatt. Mesostena überein, namentlich ist die eigenthümliche Gestalt der Augen, welche von einer dreieckigen Falte halb bedeckt werden, dieselbe. Abweichend ist nur die Form des Kopfschildes, welches bei Mesostena einfach abgerundet ist; doch möchte dieser Unterschied zur Aufstellung einer eigenen Gattung nicht hinreichen.

70. *Stenocara miliaris*: Nigra, thorace punctulato, obsolete canaliculato, elytris tuberculatis, seriebus duabus subcaricatis, interstitiis granulatis. — Long. 5-6 lin.

Nigra, nitida. Caput subtiliter punctato-subrugosum. Thorax obsoletius punctatus, medio obsolete canaliculatus. Elytra convexa, maris paralella, subcompressa, feminae ventricosa, dorso seriebus duabus subelevatis e tuberculis confertis, altera dorsali, pone medium evanescente, altera laterali subintegra, interstitiis subtiliter granulatis, interiore tuberculis seriatis, exteriore tuberculis vagis obsitis; margine deflexo punctato, parce subtiliterque tuberculato, densius granulato. Pedes elongati, graciles. Antennae et pedes nonnunquam picei.

71. *Metriopus favosus:* Niger, capite thoraceque rugosis, elytris favoso-punctatis. — Long. 9-10 lin.

Magnus, niger, opacus, terrulentus. Caput inaequale, fortiter rugosum. Thorax transversus, coleopteris paulo angustior, basi truncatus, lateribus rotundatus, apice emarginatus, angulis anterioribus acutis, prominentibus, leviter convexus, punctato-rugosus, lateribus et apice marginatus. Coleoptera dorso depressiuscula, rugis elevatis aequaliter favoso-reticulata, apice granulata. Pedes validi, femoribus punctatis, tibiis granuloso-asperis.

72. *Metriopus nassatus:* Niger, capite thoraceque fortiter punctato-, elytris reticulato-rugosis. — Long. 6 lin.

Niger, opacus, terrulentus. Caput antice punctatum, postice fortiter punctato-rugosum. Thorax coleopterorum medio duplo angustior, transversus, lateribus leviter rotundatus, fortiter rugoso-punctatus, immarginatus. Elytra dorso depressiuscula, rugis elevatis sat fortiter licet inaequaliter reticulata. Pedes graciliores, femoribus tibiisque punctato-asperis.

73. *Eurychora dilatata:* Nigra, fulvo-ciliata, elytris disco convexis, margine lato, elevato, apice suturam versus oblique truncato. — Long. 7-8 lin.

E. ciliata paulo maior et magis rotundata. Antennae compressae. Caput inaequale, fronte profunde impressa. Thorax disco depresso, late transversim impresso, impunctato, lateribus fortiter dilatatis, elevatis, punctulatis, tenuiter pubescentibus, postice oblique truncatis, margine omni fulvo-barbato. Coleoptera rotundata, basi oblique truncata, disco convexo, laevi, limbo lato, determinato, elevato, ruguloso, apice suturam versus oblique truncato, margine fulvo-barbato. Antennae, caput, pectus, abdomen indumento subtili fulvo-griseo vestita.

Von den verwandten Arten hauptsächlich durch den breit abgesetzten, aufgebogenen Seitenrand der Flügeldecken abweichend.

74. *Pogonobasis verrucosa:* Nigra, fulvo-pubescens, elytris punctato-rugosis, sparsim granulatis. — Long. $4\frac{1}{3}$-5 lin.

Nigra, opaca, inaequaliter fulvo-pubescens, thoracis margine et elytrorum basi dense fulvo-barbatis. Caput dense aequaliterque punctato-rugosum, intra oculum utrinque carinula elevata instructum. Thorax brevis, antrorsum angustatus, disco parum convexo, parce granulato, medio obsolete transversim impressus, margine dilatato leviter elevato, parce granulato, lateribus rotundato et dense crenato. Coleoptera subovata, leviter convexa, dense fortiterque punctato-rugosa, granulis acutis, sparsis, praecipue latera versus asperata, punctis suturam versus anterius subseriatis. Pedes fulvo-pubescentes.

Psaryphis.

Nov. gen. Trib. *Eurychorites*.

Caput liberum.
Thorax lateribus dilatatis.
Elytra lateribus immarginata.

Eine kleine Form, welche den noch immer etwas schroffen Uebergang von Eurychora zu Adelostoma vermittelt. Die grösste Uebereinstimmung ist mit Pogonobasis Sol., die Flügeldecken fallen ebenso an den Seiten rundlich ab, ohne einen scharfen Rand zu bilden, wie bei Eurychora und Steira. Die Halsschildseiten sind zwar eben so erweitert, wie bei den drei genannten Gattungen, nach vorn aber nicht so verlängert, dass sie den Kopf umfassen, daher ist der Kopf frei, wie bei Adelostoma. Von Pogonobasis unterscheidet sie ausserdem noch der Mangel der dichten Behaarung an der Wurzel des Halsschildes und der Flügeldecken. Die Fühler sind dick, die Glieder von 1. bis 9. allmälig an Länge abnehmend, das 10. etwa von der Länge der beiden vorhergehenden. Die Augen klein, länglich. Der Kopfschild vorn ausgerandet, im Grunde die Ausrandung mit zwei feinen Zähnen. Die zweizahnigen Spitzen der Mandibeln wenig vortretend. Das Kinn vorn ausgerandet, die Zunge hornig, in der Ausrandung des Kinns vortretend. Die Taster dünn, mit längerem Endgliede. Die Beine ziemlich kurz, einfach.

Eine in diese Gattung gehörige capensische Art erhielt die hiesige Sammlung von Hrn. Buquet in Paris unter der Benennung *Urda pygmaea* Reiche, den Namen Urda konnte ich aber nicht erhalten, weil er vom Grafen Münster bereits für eine fossile Crustaceen-Gattung verwendet ist.

75. *Psaryphis nana:* Nigra, antennis pedibusque piceis, thorace bicarinato, elytris dense fortiterque seriatim punctatis, obsolete costatis. — Long. $2\frac{1}{3}$ lin.

Nigra, opaca, parce pilosella. Caput grosse rugoso-punctatum, inaequale. Thorax grosse licet parum profunde rugoso-punctatum, dorso bicarinato, lateribus dilatatis depressis, margine subreflexo, crenato, basi bisinuata. Elytra dense for-

titer, profundeque seriatim punctata, carinis duabus subtilibus obsoletisque, altera dorsali, altera submarginali; interstitiis punctorum subrugosis. Antennae et pedes picei.

Die erwähnte Capensische Art ist kaum grösser, aber etwas breiter, flacher, und die beiden Rippen auf den Flügeldecken treten deutlich hervor.

76. *Cryptochile grossa:* Nigra, thorace antrorsum angustato, elytris costatis, costis dorsalibus integris, marginali catenato-interrupta, interstitiis subtiliter, lateribus grossius tuberculatis. — Long. 7 lin.

Breviter subovalis, crassa, obscure nigra. Caput inaequale disperse subtiliterque granulatum. Thorax antrorsum sat angustatus, lateribus rectis, granulis elongatis adspersus, obsolete canaliculatus, margine laterali elevato. Elytra costis quatuor, suturali subtiliori, postice crenulata, dorsalibus duabus fortiter elevatis, integris, marginali saepe interrupta; interstitiis subtilissime alutaceis, disperse subtiliterque granulatis; lateribus dense grossiusque tuberculatis. Corpus infra et pedes indumento denso fusco-cinereo obducta.

77. *Moluris tenebrosa:* Nigra, opaca, thorace leviter convexo, confertim subtiliter punctato, lateribus confertim subtilissime granuloso, coleopteris ovatis, modice convexis, parce subtiliterque punctatis. — Long. 8-9 lin.

Statura omnino M. marginatae, cui proxime accedit. Nigra, opaca, glabra. Frons convexa, crebre punctata, inter antennas fortiter transversim impressa. Thorax coleopteris angustior, latitudine paulo brevior, lateribus sat fortiter rotundatis, subtiliter marginatis, angulis posterioribus rotundatis, nullis, anterioribus acutiusculis, leviter prominulis, leviter convexus, confertissime subtiliterque punctatus, lateribus subtilissime granuloso-asperis. Coleoptera ovata, modice convexa, marginata, omnium subtilissime parce punctata.

Prosochrus.

Nov. gen. Fam. *Blapidae.*

Antennae graciles, 11-articulatae.
Clypeus leviter emarginatus.
Palpi maxillares articulo ultimo fortiter securiformi, labiales filiformes, minuti.
Mentum truncatum.
Pedes longiores simplices, tarsis infra pubescentibus.

Eine Blapiden-Gattung, zunächst mit Acanthomera verwandt, aber schon durch die einfachen Vorderschenkel unterschieden. Die Fühler sind ziemlich gestreckt, dünn, auch nach der Spitze hin nicht verdickt, das 1. u. 2. Glied klein, das 3. langgestreckt, länger als die beiden folgenden zusammen; die folgenden alle länglich, allmälig etwas kürzer, und zugleich immer mehr von der cylindrischen in die Kegelform übergehend, das letzte nicht grösser als das vorletzte, lang, eiförmig. Der Kopf ziemlich klein, die Augen mässig vorragend, das Kopfschild über der Einlenkung der Fühler etwas erweitert, vorn flach ausgerandet. Die Lefze vorn kaum ausgebuchtet. Die Mandibeln kurz und stark, nicht vorragend. Die Maxillartaster ziemlich lang, das 1. Glied sehr klein, das 2. Gl. lang und etwas gebogen, das 3. ebenfalls ziemlich lang, doch kürzer als das 2., das 4. Gl. stark beilförmig. Das Kinn gerade abgeschnitten, nach der Basis hin beträchtlich verengt, fast dreieckig. Die Zunge vorn schwach ausgebuchtet. Die Lippentaster klein und dünn, das 3. Glied so lang als die beiden vorhergehenden, zugespitzt, nicht verdickt. Das Halsschild mit seinem Hinterrande genau an den Vorderrand der Flügeldecken schliessend, (nicht übergreifend, wie es bei Blaps der Fall ist). Das Schildchen dreieckig, viel breiter als lang. Das Prosternum hinten eine sehr kurze Vorragung bildend. Die Beine schlank, die Schenkel alle einfach, die Schienen gerade, die Füsse unten ziemlich dicht mit weichen Haaren bekleidet.

Durch das schmälere, fast cylindrische Halsschild und die breiteren bauchigen Flügeldecken nähert sich diese Gattung im Habitus an Acanthomera. Die Farbe ist bei allen schwarz,

mit einem weisslichen Reif bedeckt, Taster, Fühler und Beine sind rothbraun, Kopf und Halsschild sind dicht und fein längsrunzlich, die Flügeldecken haben eine zierliche Sculptur durch feine Längsrippen und dazwischen gestellte Punctreihen.

78. *Drosochrus crenulatus:* Thorace immarginato, elytrorum costis subtilissimis, crenatis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Niger, opacus, albido-pruinosus. Antennae palpique dilute rufo-brunnei. Caput rugoso-punctatum. Thorax latitudine vix brevior, lateribus leviter rotundatis, apicem versus vix angustatus, convexus, confertim longitudinaliter rugosus, lateribus immarginatus. Coleoptera oblongo-ovata, leviter convexa, costis subtilissimis, crenatis, interstitiis subseriatim asperato-punctatis. Pedes picei, tarsis dilute rufo-brunneis.

(Ausser der von Angola enthält die hiesige Sammlung zwei Arten vom Kaplande:

Dr. brunnipes: Thorace subtiliter marginato, coleopteris oblongis, convexis, acute costatis. — Long. 3 lin.

Thorax brevis, transversus, antrorsum parum angustatus, lateribus subtiliter marginatis; elytrorum costae sat elevatae, acutae, integrae, interstitiis subtriseriatim punctatis.

Cap. Von Hrn. Buquet unter der Benennung Blacodes brunnipes Reiche mitgetheilt.

Dr. depressus: Thorace subtiliter marginato, coleopteris ovatis, depressis, subtiliter costatis. — Long. $2\frac{2}{3}$ lin.

Thorax latitudine brevior, antrorsum angustatus, lateribus subrectis, subtiliter marginatis, dorso subdepressis. Coleoptera dorso planiuscula, costis subtilibus, integris, interstitiis subtriseriatim punctatis.

Cap. Von Krebs eingesandt.

Stizopus.

Nov. gen. Fam. *Blapidae.*

Antennae breviusculae, subcompressae, apicem versus leviter incrassatae.
Clypeus profunde incisus.
Labrum cordatum.
Mentum apice leviter rotundatum.
Pedes validi, tibiis anterioribus medio, posticis apicem versus dente armatis.

Unter den Blapiden wird eine eigene kleine Gruppe von den Gattungen Gonopus, Heteroscelis, Blenosia Lap. (Blacodes Dej.) und Stizopus gebildet, welche sich in vielen Beziehungen den Pedinen anschliesst, von diesen aber durch einfache Vorderfüsse in beiden Geschlechtern abweicht. Unter den genannten Gattungen zeigt Stizopus die meiste Übereinstimmung mit Blenosia, aber zugleich auch eine Reihe von Abweichungen. Die Fühler sind kaum länger als der Kopf, nach der Spitze hin ein wenig dicker werdend, zusammengedrückt, die einzelnen Glieder dicht in einander gedrängt, das 3. Glied fast so lang als die beiden folgenden zusammen, das 4.—7. so breit als lang, das 8.—10. nicht kürzer aber um die Hälfte breiter, das 11. wieder etwas kleiner, an der Spitze gerade abgeschnitten. Die Augen quer, nicht vortretend, unten durch den einspringenden Stirnrand eingeengt. Das Kopfschild durch einen tiefen Einschnitt in zwei abgerundete Lappen getheilt. Die Lefze am Grunde schmal, nach vorn breiter werdend, an der Spitze tief herzförmig ausgeschnitten, fast zweilappig. Die Mandibeln an der Spitze fast zweizähnig. Die Maxillartaster etwas dick, das 4. Glied beilförmig. Die Lippentaster ziemlich dünn, das letzte Glied schwach beilförmig. Das Kinn etwas länger als breit, nach dem Grunde hin verengt, an der Spitze leicht abgerundet. Das Halsschild gross, mit seinem Hinterrande nicht genau an den Vorderrand der Flügeldecken schliessend. Das Prosternum wie bei Blenosia, weder vorn vortretend und den Kopf aufnehmend, wie es bei Gonopus der Fall ist, noch nach hinten einen in die Mittelbrust eingreifenden Vorsprung bildend, wie er sich sowohl bei Gonopus, als auch bei Heteroscelis findet. Die

Beine kräftig, die Schenkel einfach, die Schienen wenig gebogen, etwas zusammengedrückt, die 4 vorderen in der Mitte der Aussenkante, die 2 hintersten unweit der Spitze mit einem grösseren, scharfen, alle unter demselben noch mit mehreren kleineren Zähnen bewaffnet. Die Füsse kurz, einfach, unten dünn borstig.

79. *St. laticollis:* Glaber, nitidus, niger, antennis pedibusque brunneis. Caput posterius rugosum, antice granulatum, ante utrumque oculum tuberculo munitum. Thorax amplus, coleopteris latior, antice truncatus, lateribus cum angulis posterioribus rotundatus, convexus, dense punctatus, lateribus longitudinaliter rugosus. Coleoptera subovalia, antice leviter emarginata, humeris denticuli instar prominulis, punctato-striata, interstitiis leviter convexis, subtiliter punctulatis, passim transversim plicatulis. — Long. 4 lin.

80. *Opatrum melanarium:* Apterum, nigrum, opacum, thorace subtiliter punctato, angulis posterioribus acutis, elytris subtiliter granulatis. — Long. 5-6 lin.

Nigrum, supra opacum. Antennae brunneae. Caput profundius punctatum. Thorax coleopteris parum angustior, lateribus rotundatis, apicem versus subangustatus, apice emarginatus, basi utrinque sinuatus, angulis posterioribus acutis, parum convexus, subtiliter punctatus, lateribus explanatis omnium confertissime subtilissimeque granulosis. Scutellum parcius punctatum. Elytra obsoletissime substriata, subtilissime granulosa, granulis paulo maioribus praecipue ad basin et latera interspersis. Corpus infra subnitidum, tenuiter subtiliterque fusco-pubescens. Pedes picei.

81. *Opatrum tenebricosum:* Apterum, nigrum, opacum, thorace subtiliter punctato, angulis posterioribus acutis, elytris sulcatis, parcius subtiliterque granulosis, latera versus nigro-hirtellis. — Long. 6 lin.

Statura omnino praecedentis, nigrum, vix nitidum. Antennae nigrae. Caput dense sat fortiter punctatum, inter oculos leviter transversim impressum. Thorax coleopteris parum an-

gustior, latitudine dimidio brevior, lateribus rotundatis, antrorsum subangustatus, antice late emarginatus, basi utrinque subsinuatus, angulis posterioribus acutis, parum convexus, dorso parcius latera versus creberrime subtilius punctatus, lateribus explanatis, subtilissime granulato-rugulosis, margine subtiliter nigro-ciliato. Scutellum punctatum. Elytra leviter sulcata, interstitiis convexis, parcius subtiliter granulata, latera versus pilis brevibus nigris hispidula. Corpus infra tenuiter fusco-pubescens.

83. *Opatrum Angolense:* Alatum, subovale, nigrum, fusco-pubescens, thorace transverso, lateribus dilatatis antrorsum rotundatis, rufo-piceis, postice trisinuatus, angulis posterioribus acutis; elytris punctato-striatis, interstitiis aequalibus, convexis. — Long. 4 lin.

Statura O. crenati F., subdepressum, nigrum, opacum, setulis rigidis erectis uncinatis perbrevibus fuscis vestitum. Antennae piceae. Caput inaequale, fronte leviter intrusa, antice utrinque oblique sulcata. Thorax transversus, brevis, coleopterorum latitudine, antrorsum angustatus, lateribus dilatatis, late explanatis, rufescenti-pellucentibus, rotundatis, basi leviter trisinuatus, sinu intermedio minuto, lateralibus latis, angulis posterioribus acutis; disco leviter convexo, punctato. Elytra punctato-striata, interstitiis aequalibus, convexis, punctulatis, pubescentibus, sulcis glabris. Corpus infra piceum, fusco-pubescens. Pedes picei.

84. *Opatrum aequale:* Alatum, oblongum, nigrum, dense fusco-pubescens, thorace transverso, lateribus leviter rotundatis, postice subsinuatis, antrorsum angustato, elytris punctato striatis, interstitiis aequalibus, omnium subtilissime rugulosis. — Long. 4 lin.

Oblongum, subdepressum, nigrum, opacum, pube depressa fusca dense vestitum. Antennae piceae. Caput punctato-rugosum, inter oculos transversim impressum. Thorax coleopterorum latitudine, latitudine dimidio brevior, lateribus modice rotundatis, ante basin subsinuatis, antrorsum angustatus, apice late profundeque emarginatus, basi bisinuatus, angulis posterioribus acutis, subtiliter granulatus, disco leviter convexo,

lateribus sat late explanatis, subelevatis. Elytra thorace duplo et dimidio longiora, leviter convexa, sat distincte punctato-striata, interstitiis aequalibus, leviter convexis, subtilissime rugulosis. Tarsi picei.

Eine weiter verbreitete Art, welche auch auf den Inseln Bourbon und Mauritius und am Cap vorkommt. Sie ist Op. crenatum des Dejeanschen Catalogs, aber nicht Op. crenatum F. Sie ist am nächsten mit Op. arenarium F. verwandt, bei welchem aber die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen abwechselnd breiter und etwas stärker erhaben sind.

84. *Opatrum patruele* Dej.: Alatum, elongatum, nigrum, dense fusco pubescens, thorace transverso, lateribus leviter rotundatis, explanatis, angulis posterioribus acutis, elytris fortiter punctato-striatis, interstitiis leviter convexis, subtiliter punctulatis. — Long. 5 lin.

Nigrum, opacum, pube depressa fusca dense vestitum. Antennae fuscae. Caput punctatum, inter oculos fortiter transversim impressum. Thorax coleopterorum latitudine, latitudine dimidio brevior, lateribus modice rotundatus, apicem versus haud angustatus, apice late emarginatus, basi bisinuatus, angulis posterioribus acutis, minus confertim punctatus, disco leviter convexo, postice utrinque oblique impresso, lateribus explanatis, margine subreflexo. Elytra thorace triplo prope longiora, sat fortiter punctato-striata, interstitiis leviter convexis, punctulatis. Tarsi fusci.

85. *Opatrum prolixum:* Alatum, elongatum, nigrum, dense griseo-pubescens, thorace transverso, lateribus rotundatis, explanatis, postice bisinuatus, angulis posterioribus acutis, elytris fortiter punctato-striatis, interstitiis interioribus planis, exterioribus leviter convexis. — Long. 4 lin.

Elongatum, subparallelum, nigrum, opacum, pube brevi, depressa, grisea vel cinerea densius vestitum. Antennae piceae. Caput punctatum, inter oculos fortiter transversim impressum. Thorax coleopterorum latitudine, transversus, lateribus dilatatis, late explanatis, rotundatis, basi utrinque sinuatus, angulis posterioribus acutis, dentis instar prominulis, disco

aequali, minus convexo, aequaliter punctatus. Elytra thorace triplo fere longiora, parallela, sat fortiter punctato-striata, interstitiis subtiliter punctulatis, interioribus planis, exterioribus leviter convexis.

Diese beiden letzten Arten gleichen sehr dem südeuropäischen Op. fuscum Dej. (von welchem der gleichnamige Herbstsche Käfer sehr verschieden ist) die erstere ist aber grösser, die letztere kleiner, ausserdem haben sie stärkere Punctstreifen. Beide haben eine ziemlich weite Verbreitung, die erstere nach dem Senegal und den Inseln des grünen Vorgebirges, die letztere nach dem Senegal und Aegypten.

86. *Opatrum virgatum:* Alatum, oblongo-ovale, nigrum, fusco-pubescens, thorace transverso, antrorsum angustato, postice utrinque profunde sinuato, elytris punctato-striatis, interstitiis alutaceis, strigatim fusco-villosulis. — Long. 4 lin.

Statura fere O. arenarii, nigrum vel piceum, opacum, pube longiuscula griseo-fusca dense vestitum. Antennae rufo-piceae. Caput punctatum, inter oculos leviter transversim impressum. Thorax basi coleopterorum prope latitudine, transversus, antrorsum angustatus, lateribus leviter rotundatis, tenuiter explanatis, basi medio truncatus, utrinque profunde sinuatus, angulis posterioribus acutis, disco leviter convexo, aequali, punctato-ruguloso. Scutellum laeve. Elytra punctato-striata, interstitiis leviter convexis, subtiliter punctato-rugulosis, strigatim villosis. Corpus infra nigrum, nitidum, punctatum, longitudinaliter rugosum, parce pubescens. Tarsi picei.

Ebenfalls in Afrika weit verbreitet, und wie es scheint, eben so häufig am Senegal, auf den Inseln des grünen Vorgebirges und in Aegypten als in Angola.

87. *Opatrum ovatum:* Alatum, breviter ovatum, convexum, nigrum, cinereo-pubescens, thorace transverso, antrorsum angustato, basi utrinque subsinuato, elytris punctato-striatis, interstitiis punctulatis. — Long. 3 lin.

Corpus breve, ovatum, convexum, nigrum, nitidulum, pube depressa cinerea densius vestitum. Antennae piceae, apicem

versus sensim leniter incrassatae. Caput parvum, aequale, dense punctatum. Thorax basi coleopterorum latitudine, apicem versus angustatus, lateribus sat fortiter rotundatus, basi leniter bisinuatus, angulis posterioribus acutis, crebrius subtiliusque punctatus, margine laterali angusto explanato, piceo. Elytra punctato-striata, interstitiis planis, aequalibus, subtiliter punctulatis. Pedes picei.

Der Käfer kommt auch am Senegal vor. Die hiesige Sammlung erhielt ihn aus Paris unter der Benennung Uloma ovata Dej., in den neuen Ausgaben seines Catalog findet er sich als Heterophaga ovata an einer unpassenden Stelle. Im Habitus weicht er bei seiner kurzen Gestalt zwar etwas von den meisten Opatrum-Arten ab, stimmt aber in allen wesentlichen Merkmalen mit ihnen überein.

Ammidium.

Nov. gen. Trib. *Opatridae.*

Antennae 11-articulatae, articulis ultimis 5 crassioribus.

Clypeus apice leviter emarginatus.

Palpi maxillares elongati, articulo ultimo securiformi, labiales filiformes.

Scutellum distinctum, triangulare.

Tibiae anticae dilatatae, crenulatae, bidentatae, posteriores muricatae.

Mit Opatrum nahe verwandt, obgleich von anderem Körperbau, ausserdem vorzüglich durch die Gestalt und Bewaffnung der Schienen unterschieden. Der Körper ist sehr kurz eiförmig und gleichmässig hoch gewölbt, sich ziemlich der Halbkugelform annahernd. Die Fühler sind ein wenig länger als der Kopf, dünn, das 3. Glied mässig lang, das 4.-6. allmälig etwas kürzer, die 5 folgenden breiter als die übrigen. Die Augen an den Seiten des Kopfes stehend, quer, in der Mitte ein wenig eingeengt. Der Seitenrand des Kopfes vor den Augen etwas erweitert, vorn flach ausgerandet. Lefze vorn ausgerandet. Die Maxillartaster ziemlich lang gestreckt, namentlich das 2. Gl. derselben lang, das 3. kurz, das 4. beilförmig. An den Lippentastern die beiden ersten Glieder

klein, das dritte grösser, länglich eiförmig, zugespitzt. Halsschild hinten den Flügeldecken genau anschliessend. Das Schildchen deutlich, dreieckig, breiter als lang. Die Vorderschienen etwas breit, der Aussenrand zwei grosse Zähne bildend, fein gekerbt, am Ende mit einer flachen Grube auf der Vorderfläche zur Aufnahme der Füsse. Die hinteren Schienen durch kurze Dörnchen rauh. Die Füsse einfach, die ersten Glieder an den vorderen gleich kurz, an den Hinterfüssen das 1. Glied etwas gestreckt, die beiden folg. kurz, das Klauenglied so lang als die übrigen zusammengenommen. Flügel scheinen nicht vorhanden zu sein.

88. *A. ciliatum:* Ferrugineum, pube depressa brevi albida adspersum, thorace elytrisque setulis griseis ciliatis. Caput subtiliter granulatum, inter oculos transversim obsolete impressum. Thorax transversus, basi truncata coleopterorum latitudine, antrorsum angustatus, lateribus leviter explanatis, fortiter rotundatis, asperato-punctatis. Coleoptera ventricosa, subtiliter punctata. — Long. $2\frac{1}{4}$ lin.

Emmalus.

Nov. gen. Trib. *Opatridae*

Antennae 11-articulatae, crassiusculae, cylindricae, articulo ultimo minore.
Clypeus apice leviter emarginatus.
Palpi maxillares elongati, articulo ultimo securiformi, labiales filiformes.
Scutellum nullum.
Tibiae anticae lineares.

Es hat diese Gattung viel Uebereinstimmendes mit Opatrum, und ich stelle sie vorläufig in die Nähe, bis eine genauere Untersuchung und Analyse ihr einen anderen Platz anweist. Die Fühler sind dick, ähnlich denen einer Eurychora, das 3. Glied länger als die übrigen, die folgenden ziemlich gleich, die bei den vorletzten etwas quergezogen, das letzte kleiner. Die Augen an den Seiten des Kopfes stehend, quer, in der Mitte etwas eingeengt. Der Seitenrand des Kopfes vor

den Augen etwas wulstig, der Vorderrand schwach ausgebuchtet. Die Lefze in der Mitte mit einem kleinen Ausschnitt. Die Maxillartaster ziemlich gestreckt, namentlich das zweite Glied lang, das 3. ziemlich kurz, das 4. beilförmig. Die Lippentaster haben die beiden ersten Glieder kleiner, das 3. so lang als die beiden andern zusammen, cylindrisch, mit abgestutzter Spitze. Das Halsschild hat abgerundete Hinterecken und schliesst mit seinem Hinterrande nicht genau an die Basis der Flügeldecken. Das Schildchen fehlt. Flügeldecken die Körperseiten weit umschliessend. Flügel fehlen. Die Beine sind ziemlich wie bei Opatrum, die Vorderschienen zwar schmal und gegen die Spitze hin nicht merklich erweitert, aber zusammengedrückt, die scharfe Aussenkante mit kleinen Dörnchen besetzt, die hinteren Schienen rundlich, unbewehrt; die Füsse einfach, die ersten Glieder kurz, unten mit längeren Haaren besetzt; das Klauenglied länger als die übrigen zusammen.

Der Habitus ist ziemlich der eines Opatrum, nur ist der Körper langhaarig, und das Halsschild schliesst nicht genau an die Flügeldecken, auch sind die Hinterecken abgerundet. Ausserdem sind die dicken und gleichdicken Fühler, und das fehlende Schildchen characteristisch.

89. *E. pilosus:* Niger, opacus, fulvo-pilosus, pilis longis erectis, dorso rarioribus. Antennae piceae. Caput punctato-rugosum, aequale. Thorax coleopterorum latitudine, latitudine dimidio brevior, lateribus rotundatus, apice subbisinuatus, lateribus cum angulis posterioribus rotundatus, basi truncatus, modice convexus, dense fortiterque punctatus, subrugosus, lateribus marginatus. Coleoptera parallela, apice rotundata, convexa, fortiter punctato-subsulcata, interstitiis leviter convexis, seriatim punctatis. Pedes picei. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

90. *Tenebrio subrugosus* Dej.: Oblongus, supra niger, opacus, confertim aequaliterque subtiliter punctatus, thorace transverso, antrorsum angustato, elytris subtiliter punctato-substriatis. — Long. 8 lin.

Oblongus, infra piceus, supra niger, opacus. Antennae

capitis thoracisque longitudine, apicem versus sensim crassiores. Caput confertim subtiliterque punctatum. Thorax latitudine brevior, antrorsum angustatus, lateribus rotundatus, apice fortiter emarginatus, angulis omnibus acutis, confertim subtiliterque punctatus, postice transversim obsolete impressus. Elytra subtiliter punctato-substriata, interstitiis dense subtiliterque punctatis. Pedes simplices.

Auch aus Guinea und vom Senegal.

91. *Uloma pulla:* Oblonga, subdepressa, nigra, nitida, antennis basi rufis, pedibus piceis, thorace basi utrinque leviter impresso, elytris fortiter punctato-striatis, interstitiis subtiliter punctulatis. — Long. $2\frac{2}{3}$ lin.

Statura fere U. mauritanicae, licet magis depressa, nigra, nitida. Antennae capitis thoracisque prope longitudine, apicem versus sensim incrassatae, nigrae, articulis 2 primis rufis. Labrum et palpi rufa. Caput subtiliter punctatum. Thorax basi coleopterorum latitudine, antrorsum leniter angustatus, lateribus leviter rotundatus, apice profunde emarginatus, basi truncatus, dense subtiliterque punctatus, basi utrinque leviter impressus. Scutellum subtilissime punctulatum. Elytra fortiter punctato-striata, interstitiis leniter convexis, subtiliter punctulatis. Pedes picei, tibiis maris anticis intus sinuatis, intermediis arcuatis.

Zur Gattung Aniara Dej. gehörend, deren Charaktere zur Zeit noch nicht festgestellt sind.

Himatismus.

Imatismus Dej.

Nov. gen. Fam. *Helopii.*

Mentum magnum, maxillas obtegens.
Maxillae mala interiore mutica.
Mesosternum simplex.

Unter den Helopiern sondert sich eine eigene kleine Gruppe ab, welche sich durch die Grösse des Kinnes charakterisirt. Es gehören dahin Epitragus, Himatismus (Imatismus Dej.) und Trictenotoma. Die Stellung der letzten Gattung ist allgemein sehr verkannt worden, denn während sie

von Einigen zu den Lucaniden gerechnet wurde, stellten Andere sie zu den Prioniden. Die Fühler aber, welche sie besonders auszeichnen, sind weder die der Lamellicornen, noch der Bockkäfer, die spongiöse Filzbekleidung an der Spitze der drei letzten Glieder ist bei keiner von beiden, wohl aber bei der grossen Abtheilung der Heteromeren anzutreffen, welche der Gattung Tenebrio L. entspricht. Die Übereinstimmungen, welche Trictenotoma mit Lucanen und Prionen hat, beruhen nur auf dem Verhältniss der Analogie, welches so häufig verkannt und zu dem der Verwandtschaft gestempelt wird.

Himatismus hat eine grosse Übereinstimmung mit Epitragus, selbst im Habitus, nur dass das Halsschild schmäler ist, als es dort der Fall ist. Die Fühler sind fadenförmig, 11gliedrig, das letzte Glied etwas kleiner als die vorhergehenden. Das Kopfschild ist vorn zugerundet und zugespitzt. Die Lefze vortretend, lederartig, ganzrandig. Die Mandibeln bei den verschiedenen Arten verschieden gebildet, bei den meisten nicht vorragend. Die Maxillarladen lederartig, die innere beträchtlich kleiner als die äussere, unbewehrt, die äussere an der Spitze, die innere an der Spitze und dem Innenrande mit einem Bart von Haaren eingefasst. Die Taster gestreckt, das 1. Glied klein, das 2. lang, das 3. kürzer, das 4. so lang als das zweite, breiter, schwachbeilförmig. Das Kinn unregelmässig sechseckig, breiter als lang, die Maxillen bedeckend. Die Zunge wenig vorragend, häutig, ausgerandet. An den Lippentastern das 1. Glied dünn und ziemlich gestreckt, das 2. kürzer, das 3. dicker als die übrigen, eiförmig, abgestutzt. Das Halsschild an den Seiten gerandet. Das Schildchen klein, dreieckig. Das Prosternum und Mesosternum ohne Vorsprung (bei Epitragus und Trictenotoma greifen beide mit Vorsprüngen in einander, und zwar wird bei Epitragus der des Prosternum von einer Ausrandung des Mesosternum aufgenommen, bei Trictenotoma umgekehrt). Die Beine ganz wie bei Trictenotoma und Epitragus, die einzelnen Fussglieder, mit Ausnahme der Klauenglieder, unten mit einer Sohle aus dichtem Haarfilz.

Das Männchen ohne Ausschnitt des letzten Bauchsegments des Hinterleibes.

Die Käfer sind geflügelt, länglich, mit feinem Haarüberzuge, auf der Oberseite dadurch gescheckt, dass das Toment sich zu kleinen Flecken verdichtet. Wie Epitragus der neuen, gehört diese Gattung der alten Welt an, sie ist indess weniger zahlreich an Arten, und auf Afrika und Vorderindien beschränkt. Es gehören ausser dem Helops fasciculatus F. aus Ostindien mehrere Arten vom Senegal, so wie vom Cap und aus Ägypten hierher: vermuthlich auch Helops variegatus F.

Die Gattung wurde von Dejean in den neuen Ausgaben seines Catalogs unter dem Namen Imatismus aufgestellt; da sie durch ihre Stellung neben Epitragus und die Angabe einer von Fabricius beschriebenen und von Herbst abgebildeten Art hinreichend bezeichnet erscheint, habe ich geglaubt, den Namen mit einer geringen Verbesserung beibehalten zu müssen, obgleich Macquart kürzlich denselben (Imatisma) für eine Dipterengattung in Gebrauch genommen hat.

92. *Himatismus mandibularis:* Mandibulis maris prominentibus, cornutis, feminae apice truncatis, supra obtuse dentatis. — Long. $5\frac{1}{2}$-7 lin.

Oblongus, fuscus, minus nitidus, tenuiter griseo-pubescens, supra maculis minutis e pube densiore variegatus. Antennae capite cum thorace breviores, tenuiores. Caput creberrime punctatum, fronte apice tumidula. Mandibulae maris prominentes, processu iam maiore iam minore, triangulari, erecto auctae, feminae apice truncato, supra dente obtusiusculo munitae. Thorax latitudine haud brevior, feminae subquadratus, maris lateribus fortius rotundatus, basi leviter bisinuatus, angulis posterioribus acutis, leviter convexus, dense punctatus. Scutellum subtiliter punctulatum. Elytra striato-punctata, interstitiis passim punctulatis.

93. *Mylabris liquida:* Nigra, nigro-pubescens, elytris fasciis tribus undulatis flavis, prima basali, subinterrupta, antennis luteis, articulis duobus primis nigris. — Long. 8 lin.

Statura omnino M. Afzelii Billb., nigra, opaca. Antennae dilute luteae, articulo 1. nigro, 2. fusco. Caput dense punctatum, fronte carinulata, nigro-villosulum. Thorax latitudine

paulo longior, parcius subtiliter punctatus, postice longitudinaliter impressus, nigro-villosus. Elytra dense subtiliter punctata, nigro-pubescentia, fasciis tribus flavis: prima basali, suturam haud attingente, macula humerali nigra subinterrupta, secunda ad medium, tertia inter medium et apicem, undulatis, suturam subattingentibus. Corpus infra et pedes nigro-pubescentes.

94. *Mylabris tincta:* Nigra, pube griseo-sericea dense vestita, elytris ad marginem et suturam badiis, fasciis tribus undulatis flavis, prima basali, interrupta; antennis fulvis, articulis duobus primis nigris. — Long. $6\frac{1}{2}$ lin.

Nigra, pube densa argenteo-cinerea sericea. Antennae fulvae, articulis 2 primis nigris. Caput dense punctatum, fronte subtiliter carinulata. Thorax latitudine paulo longior, lateribus leviter rotundatus, antrorsum subangustatus, confertissime punctatus, linea subtili longitudinali impressus. Elytra confertim subtiliter punctata, fasciis tribus flavis, prima basali, sub humero interrupta, secunda paulo ante, tertia paulo pone medium undulatis: fasciarum interstitiis et spatio lato apicali ad marginem exteriorem et suturam badiis.

95. *Mylabris phalerata:* Nigra, pube griseo-sericea vestita, elytris vittis maculisque duabus flavis, pedibus testaceis, geniculis tarsisque nigris. — Long. 4-5 lin.

Nigra, pube densa argenteo-cinerea sericea. Antennae breves, clavatae, nigrae. Elytra vittis duabus flavis, apicem haud attingentibus, altera marginali sub medium, altera dorsali longe pone medium interruptis, seu vittis 2 abbreviatis, altera dorsali longiore, altera marginali breviore, maculisque 2 posticis oblique positis, anteriore marginali flavis. Pedes testacei, geniculis tarsisque nigris.

96. *Mylabris tortuosa:* Nigra, pube griseo-sericea vestita, elytris flavis, macula humerali fasciisque tribus undatis nigris, tertia tortuosa. — Long. $4\frac{1}{2}$-$6\frac{1}{2}$ lin.

Obesula, nigra, pube griseo-argentea, sericante dense vestita. Antennae nigrae. Elytra dense punctata, subtiliter tenui-

terque nigro-pubescentia, flava, macula circa scutellum alteraque humerali, fasciisque tribus angustis undatis nigris, prima ante, secunda sub medium transversis, tertia pone medium obliqua, intus secundum suturam descendente, ante apicem ramo circumflexo aucta. Pedes corpori concolores.

98. *Mylabris* 12*guttata*: Nigra, opaca, subtiliter nigro-pubescens, elytris guttis 2, 2, 2 flavis (pari intermedio saepius in fasciam confluente). — Long. 3-5 lin.

Affinis M. 10guttata Billb.; nigra, opaca, pube brevi nigra tenuiter vestita. Antennae concolores. Thorax antrorsum subangustatus, confertissime punctatus, obsolete foveolatus. Elytra confertissime punctato-rugosa, guttis 12 flavis per paria disposita, pari primo basali, gutta altera infra humerum marginali, altera rotundata prope scutellum, pari secundo ante medium, guttis confluentibus saepius fasciolam referente, pari tertio inter medium et apicem positis. Pedes corpori concolores.

99. *Mylabris* (*Decatoma*) *decorata:* Nigra, pube griseo-sericea vestita, elytris flavis, macula humerali fasciisque duabus obliquis undatisque apiceque nigris, antennis ferrugineis, basi nigris. — Long. 4 lin.

Pube densa grisea sericante vestita. Antennae ferrugineae, basi nigrae. Elytra parcius pubescentia, dense punctata, flava, macula triangulari circa scutellum maculaque oblonga humerali, fasciis duabus, altera ante, altera pone medium, obliquis undatis apiceque sinuato, ad suturam adscendente nigris, cinereo-sericeis.

100. *Mylabris* (*Actenoda*) *iucunda:* Nigra, pube griseo-sericea vestita, elytris maculis sex subocellatis apiceque flavis, pedibus rufis. — Long. $3\frac{1}{2}$ lin.

Nigra, pube brevi griseo-subargentea, sericante dense vestita. Antennae nigrae. Elytra apice, margine tenui laterali maculisque 6, per paria dispositis, oppositis, altera marginali, altera discoidali, flavis, nigro-circumscriptis, maculis duabus anticis sublunatis. Pedes rufi, geniculis tarsisque nigris.

101. *Mylabris* (*Actenoda*) *chrysomelina:* Nigra, nigro-pubescens, elytris fulvis, fasciis duabus, puncto postico maculaque apicali nigris. — Long. $3\frac{1}{4}$-4 lin.

Obesula, nigra, nitida, tenuiter nigro-puberula. Antennae concolores. Caput parvum, profunde punctatum. Thorax subglobosus, parcius punctatus, basi impressus. Elytra subtiliter rugoso-punctata, fasciis duabus, altera ante, altera pone medium, puncto magno postico prope suturam maculaque apicali exteriore obliqua nigris. Abdomen lateribus sanguineum. Pedes nigri.

Variat elytrorum fascia anteriore iam abbreviata, iam in maculas punctaque plura soluta, iam dilatata et medio cum fascia posteriore confluente.

102. *Lytta chalybea:* Nigra, nitida, thorace attenuato, elytris subtiliter ruguloso-punctatis abdomineque obscure cyaneis. — Long. 7 lin.

Nigra, pectore, antennis setaceis pedibusque concoloribus. Caput thorace paulo latius, vertice rotundato, sat crebre punctatum, subtiliter nigro-pubescens. Thorax elongatus, antice attenuatus, basi leviter foveolatus, obsolete canaliculatus, crebre punctatus, subtiliter nigro-pubescens. Elytra subtiliter ruguloso-punctata, nigro-pubescentia, apice rotundata, obscure cyanea, minus nitida. Abdomen nigro-cyaneum.

103. *Lytta vellicata:* Nigra, dense cinereo-pubescens, fronte maculis duabus, elytris margine laterali, sutura lineaque media longitudinali testaceis, elytris praeterea maculis sparsis denudatis. — Long. 7 lin.

Nigra, pube densa depressa cinerea vestita. Antennae filiformes, concolores. Caput thorace paulo latius, vertice rotundato, maculis 2 frontalibus testaceis signatum. Thorax parvus, coleopteris plus duplo angustior, sparsim inaequaliter subtiliterquepunctatus. Elytra subtilissime rugulosa, maculis parvis denudatis variegata, sutura, margine laterali lineaque dorsali longitudinali testaceis.

104. *Lytta thoracica:* Nigra, thorace attenuato maculaque frontali rufis. — Long $7\frac{1}{2}$-9 lin.

Nigerrima, parum nitida. Antennae setaceae, concolores. Caput thorace paulo latius, deflexum, vertice rotundato, fronte crebre punctata, macula oblonga rufo-testacea inter oculos notata. Thorax oblongus, antice attenuatus et utrinque impressus, basi foveolatus, maris laevigatus, feminae crebre punctatus, rufus, nitidus. Elytra confertim subtilissime rugosa.

Auch im Caplande einheimisch.

105. *Oenas melanura:* Dense subtiliterque cinereo-pubescens, nigra, thorace rufo, elytris attenuatis luteis, margine exteriore posticeque nigris. — Long. 3 lin.

Tota subtiliter cinereo-pubescens, nigra. Antennae concolores. Thorax subquadratus, dorso depressus, rufus, parce subtiliterque punctatus, subtiliter canaliculatus. Elytra pone medium leviter coarctata, apice rotundato, lutea, limbo laterali et postice tota late nigra. Abdomen maculis lateralibus fulvis.

106. *Derebdus acuminatus:* Elongatus, niger, cinereo-squamosus, scutello albo-squamoso, coleopteris fusco-lineatis, basi thorace angustioribus, apice acuminatis. — Long. 6 lin.

D. denticolli angustior, niger, cinereo-squamulosus. Antennae nigrae. Caput et rostrum sulco impressa. Thorax antrorsum angustatus, lateribus rectus, basi truncatus, supra canaliculatus, impressionibus pluribus inaequalis, lobis infra-ocularibus spiniformibus. Scutellum dense albo-squamosum. Coleoptera elongato-subovata, apice acuminata, basi thoracis basi angustiora, convexa, subtiliter punctato-striata, interstitiis alternis fusco-pubescentibus. Pedes antici validiores. Apterus.

In allen wesentlichen Punkten stimmt diese Art mit dem ostindischen D. denticollis Sch. überein, namentlich in dem Hauptcharakter, dem dornförmigen Fortsatz am Vorderrande der Halsschildseiten; im Habitus weicht sie dadurch ab, dass die Flügeldecken, wie es bei ungeflügelten Käfern der Fall zu sein pflegt, keine Schulterbeule zeigen, sondern von der Wurzel bis zur Mitte hin sehr allmälig breiter werden.

107. *Tanymecus humilis:* Fuscus, pube tenui grisea

irroratus, rostro subtiliter carinato, thorace elongato, elytris striato-punctatis, apice rotundatis. — Long. 3-3½ lin.

Statura elongata subdepressa T. lineati Sch., fuscus. Antennae nigricantes. Caput passim cinereo-pubescens, fronte depressiuscula rostroque rugulosis, subtiliter carinatis, oculis sat prominulis. Thorax latitudine longior, subcylindricus, punctato-rugulosus, lateribus densius cinereo-pubescens. Scutellum cinereo-pubescens. Elytra striato-punctata, punctis apicem versus sensim subtilioribus, apice rotundata, pube subtili depressa cinerea nebulosa. Corpus infra cinereo-pubescens.

108. *Siderodactylus cuspidatus:* Oblongus, fuscus, albido-squamulosus, elytris punctato-striatis, interstitiis aequalibus, apice fortius mucronatis. — Long. 4 lin.

S. sagittario brevior, fuscus, albido-squamulosus. Rostrum longitudinaliter excavatum, utrinque carinulatum et frons sulco profundo canaliculata. Thorax coleopteris angustior, lateribus leviter rotundatus, antrorsum angustior, ante apicem leviter constrictus, dorso sulco tenui canaliculatus. Coleoptera basi marginata, humeris prominulis, posterius sensim incrassata, apice fortius mucronato, convexa, punctato-striata, interstitiis omnibus aequalibus, planis. Pedes antici femoribus fortiter incrassatis.

109. *Alcides leucogrammus:* Oblongo-ovatus, niger, corpore infra, thoracis lateribus lineaque dorsali, elytrorumque lineis tribus albis. — Long. 2½ lin.

Affinis A. sulcatulo Sch., licet paulo minor, niger. Caput dense punctatum, rostro thoracis longitudine, vix arcuato, punctato-ruguloso. Thorax brevis, tuberculis depressiusculis verrucosus, linea longitudinali lateribusque albis, his maculis nonnullis denudatis. Elytra fortiter punctato-striata, lineis tribus albo-squamosis, prima interstitii secundi basin tenente, mox in interstitium tertium transeunte, 2. interstitium 6. tenente, postice, 3. interstitium 8. tenente antice abbreviata, linea 1. et 3. apice coniunctis; interstitiis reliquis convexis, laevibus. Pectus dense albo-squamosum. Abdomen albo-squa-

mosum, bifariam nigro-punctatum. Pedes nigri femoribus tibiisque omnibus medio dentatis.

110. *Baridius alcyoneus:* Oblongo-ovatus, cyaneus, parum nitidus, rostro longiore, apicem versus attenuato, thorace dense grosseque punctato, elytris fortiter crenato-striatis, interstitiis grosse seriatim punctatis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Cyaneus, parum nitidus. Antennae nigrae, funiculi articulo primo obconico, reliquis brevibus, spissis. Caput parce subtiliterque punctatum, rostro longiore, arcuato, basi incrassatulo, punctato-rugoso, apice attenuato, laeviore. Thorax coleopteris paulo angustior, antrorsum angustatus, leviter convexus, dense grossiusculeque punctatus. Elytra apicem versus angustata, humeris prominulis, sat fortiter crenato-striata, interstitiis seriatim punctatis, punctis densis, maiusculis, parum profundis. Abdomen minus fortiter punctatum. Pedes tenuissime albido-pubescentes.

111. *Callidium angolense:* Nigro-piceum, subtilissime pubescens, thorace obsolete 3-tuberculato, elytris obscure cyaneis, nitidis, subtiliter punctatis subtiliterque unicostatis, abdomine rufo-testaceo. — Long. 7 lin.

C. variabili (fennico) proximum. Caput, thorax, pectus, pedes, nigro-picea. Antennae concolores, corpore breviores. Elytra obscure virescenti-cyanea, nitida, subtiliter punctata, linea subtili elevata longitudinali apicem versus evanescente. Abdomen rufo-testaceum. (Fem.)

Eunidia.

Nov. gen. Trib. *Lamiariae.*

Antennae distantes, 11-articulatae, corpore longiores, art. 1. elongato, incrassato, 2. brevissimo, 3. brevi, apice spinula armato, sequentibus tenuibus, sensim paulo brevioribus.
Oculi continui.
Thorax cylindricus, muticus.
Unguiculi simplices, distantes.

Eine Saperden-Form, Apomecyna ähnlich, aber durch die

Bildung der Fühler sehr ausgezeichnet. Das Gesicht ist senkrecht absteigend, wenig gewölbt; der grösste Theil der Augen liegt unterhalb der Fühler an den Seiten des Kopfes, ein hakenförmiger Fortsatz des Auges umgiebt die Fühlerbasis. Die Fühler sind beträchtlich länger als der Körper, das 1. Gl. lang, verdickt, das 2. äusserst kurz, das 3. ganz kurz, an der Spitze mit einem kleinen Dörnchen oder Zähnchen bewehrt, die folgenden Glieder dünn und gestreckt, namentlich die letzten allmälig etwas kürzer werdend. Das Halsschild von der Breite des Kopfes, unbewehrt. Die Beine kurz, die Schenkel schwach keulförmig verdickt, die Klauen einfach, auseinanderstehend.

Ausser der hier zu beschreibenden, welche zugleich im Kaffernlande vorkommt, besitzt die hiesige Sammlung noch zwei Arten, eine von der Weihnachtsbai, die andere vom Senegal.

111. *Eunidia nebulosa:* Elongata, fusca, cinereo-tomentosa, elytris apice oblique truncatis, fusco-conspersis, nebula media fusca. — Long. 4-6 lin.

Corpus elongatum, fuscum, tomento subtili cinereo dense obductum. Antennae articulo 4. primo paulo breviore, 4.-6. subaequalibus, omnibus a 4. inde basi cinereis apice fuscis. Thorax coleopteris dimidio angustior depressiusculus, sparsim punctatus. Elytra apice oblique truncata, angulo exteriore acuminato, irregulariter fusco-conspersa, subnebulosa, nebula magna semicirculari media laterali distinctiore.

112. *Saperda (Sphenura) basalis:* Testacea, antennis, verticis macula, thoracis punctis 4, pectoris lateribus, abdominis apice, tibiis tarsisque nigris, elytris nigris basi testaceis, apice mucronatis. — Long. $5\frac{1}{2}$ lin.

Affinis Sap. 2-spinosae F. Antennae nigrae. Caput testaceum, puncto verticali nigro. Thorax testaceus, punctis 4 transversim positis nigris: 2 dorsalibus et singulo utrinque laterali. Scutellum testaceum. Elytra dorso depressa, fortiter punctato-striata, stria prima basin versus a sutura divergente, interstitiis inter striam 3. et 4. et inter str. 5. et 6. fortiter carinatis, apice oblique emarginato, angulo exteriore acumi-

nato. Corpus infra testaceum, thoracis lateribus abdominisque segmento ultimo nigris. Pedes testacei, tarsis tibiisque nigris, his summa basi testaceis.

113. *Clythra stricta:* Cylindrica, nigra, infra dense cinereo-pubescens, thoracis macula laterali elytrisque testaceis, his lateribus coarctato-sinuatis, punctato-striatis, maculis duabus, fascia ante apicem et sutura antice abbreviata nigris. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Minor, cylindrica, nigra, supra nitida, glabra, infra pube densa depressa cinerea sericante vestita. Antennae articulis 2.-4. obscure testaceis. Frons supra inter oculos arcuatim impressa, subrugosa. Thorax laevigatus, basi media marginatus, macula magna laterali testacea. Elytra lateribus late coarctato-sinuata, punctato-striata, striis postice evanescentibus, testacea vel lutea, sutura antice abbreviata, maculis duabus, altera humerali, altera ante medium, fasciaque ante apicem, suturam versus fortiter dilatata nigris. Tibiae testaceae.

114. *Clythra angustata:* Cylindrica nigra, infra dense cinereo-pubescens, thorace rufo, maculis duabus lineolaque basalibus nigris, elytris lateribus leviter sinuatis, parce subtiliterque punctatis, testaceis, maculis duabus nigris. — Long. 3 lin.

Cylindrica, nigra, supra nitida, glabra, infra pube densa depressa cinerea sericante vestita. Antennae articulis 2.-4. testaceis. Frons impressionibus subinaequalis, obsolete subtiliterque punctata. Thorax laevigatus, basi media ante marginem elevatum depressiuscula, rufus, maculis duabus lineolaque minuta media basalibus notatus. Elytra lateribus late sinuata, subtiliter punctata, basi distinctius interpunctata, testacea, macula minore humerali maculaque maiore, nonnunquam gemina pone medium nigris.

Diese beiden Arten kommen mit mehreren anderen afrikanischen in der Form der Flügeldecken überein, welche an den Seiten eine weite, bald stärkere, bald flachere Ausbuchtung zeigen, durch welche die Flügeldecken eingeengt werden. Einige dieser Arten haben punctirtgestreifte Flügeldecken, wie *Cl. dorsalis* v. Winth., und *taeniata* N. vom Cap, andere ha-

ben sie zerstreut punctirt, wie *Cl. rufescens* Dej. und mehrere andere vom Senegal und Cap.

115. *Clythra discors:* Cyanea, nitidula, mandibulis inaequalibus, thorace rufo, elytris testaceis, maculis 3 cyaneis, tibiis testaceis. — Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

C. Scopolinae angustior, cylindrica, cyanea, infra cinereo-pubescens. Antennae fusiformes, articulis 4 primis testaceis, reliquis nigris. Mandibulae inaequales, dextra minuta, sinistra maiore, prominente, apice uncinato, acuto, piceo. Clypei margo, labrum et palpi testacea. Frons subtiliter punctata, posterius obsolete transversim impressa. Thorax brevis, transversus, obsolete transversim impressus, rufus, nitidus. Elytra subtiliter subseriatim punctata, apice laevigata, testacea, opaca, maculis 3 cyaneis, prima humerali, secunda ante, tertia maiore pone medium. Pedes femoribus cyaneis, tibiis testaceis, tarsis nigris, basi testaceis. Pedes antici elongati. (Mas.)

116. *Clythra hyacinthina:* Cyanea, nitida, thorace lateribus rufo, antennarum basi tibiisque testaceis. — Long. 2 lin.

Cl. auritae minor, praecipue angustior, cylindrica, cyanea, nitida, infra cinereo-pubescens. Antennae articulis 4 primis obscure testaceis. Caput obsolete punctatum. Thorax brevis, basi lineolis duabus divergentibus impressus, ceterum laevissimus, lateribus late rufis. Elytra crebe et passim substriatim punctata, apice laevia. Pedes femoribus cyaneis, tibiis testaceis, tarsis nigris.

117. *Cryptocephalus Angolensis:* Brevis, convexus, niger, nitidus, clypeo flavo, thorace flavo-maculato, elytris subtiliter punctato-striatis, flavis, nigro-maculatis, pedibus testaceis, femoribus posterioribus macula nigra. — Long. prope 2 lin.

Statura Cr. gravidi Dej., niger, nitidus. Antennae flavae, apice nigricantes. Frons immaculata, clypeus subsinuatus, flavus. Thorax gibbus, laevissimus, margine lato laterali maculisque duabus dorsalibus flavis, altera triangulari apicali, altera subovata. Coleoptera subtiliter punctato-striata, interstitiis

laevibus, flava, maculis 7 nigris, tribus ante medium, intermedia communi, maioribus, 4 pone medium minoribus, utrisque transversim positis. Sutura praeterea nigra. Pedes testacei, femoribus posterioribus macula nigra notatis.

118. *Galeruca delata:* Pallide flava, thorace transversim impresso, pectore abdomineque cinereo-sericeis, ano flavo. — Long. $2\frac{2}{3}$ Lin.

Masc. fronte intrusa.

Fem. fronte impressa.

G. abdominali affinis, licet duplo minor, pallide flava. Antennae concolores, articulo primo maris leviter incrassato, infra eroso. Labrum nigrum. Frons maris profunde intrusa, fovea pilosa, marginibus lateralibus plicatis, fundo medio prominentia tridentata, antice tuberculo gemino instructo; feminae fortiter transversim impressa. Thorax coleopteris angustior, transversus, lateribus anterius parum rotundatis, posterius subsinuatis, apice truncatus, subtiliter punctulatus, statim pone medium fortiter transversim sulcatus. Scutellum laeve. Elytra subtiliter punctata. Pectus et abdomen nigra, hoc limbo, ano segmentorumque singulorum marginibus flavis. Pedes toti cum coxis flavi. Mas abdominis segmento ventrali quarto medio contracto, quinto magno, apice utrinque profunde inciso, lamina intermedia truncata.

119. *Galeruca (Monolepta) pauperata:* Testacea, capite, thorace elytrisque flavis, his margine cruceque ferrugineis. — Long. 2 lin.

G. bioculatae F. affinis. Nitida. Caput flavum. Antennae flavae articulis 2. et 3. brevibus. Thorax aequalis, subtiliter punctatus, flavus. Scutellum ferrugineum. Elytra ampla, convexa, densius subtiliter punctata, flava, margine basali, suturali et exteriore fasciaque media ferrugineis. Corpus infra cum pedibus testaceum.

Unter Monolepta Chevr. sind Galerucen begriffen, bei denen das Halsschild ohne Quereindruck, das erste Glied der Hinterfüsse verlängert, die Klauen mit einem Zahn an der Wurzel versehen sind. An den Fühlern ist bald das dritte Glied kurz, bald ist es von der Länge der folgenden.

120. *Haltica (Graptodera) pyritosa:* Oblonga, aenea, nitida, antennis tarsisque nigris, thorace laevigato, postice profunde transversim sulcato, elytris crebre distinctius punctulatis, punctis passim subseriatis. — Long. 2 lin.

H. oleraceae proxima, at distincta videtur, magis oblonga, thorace antrorsum haud angustato, postice profundius sulcato. Virescenti-aenea, supra splendida. Antennae nigrae. Thorax neque antice neque postice angustatus lateribus parum rotundatus, angulis posterioribus subrectis, convexus, postice sulco transversim fortiter impressus, laevigatus vel omnium subtilissime punctulatus. Elytra distinctius sat dense punctata, punctis passim subseriatis. Tarsi nigri.

121. *Coccinella effusa:* Oblongo-ovalis, capite thoraceque testaceis, hoc basi punctisque duobus mediis nigris, elytris rubris, sutura nigra maculisque duabus effusis fuscis. — Long. 3 lin.

Oblongo-ovalis, leviter convexa. Antennae testaceae. Caput testaceum immaculatum. Thorax testaceus, plaga transversa baseos, medio emarginata, punctisque duobus minutis mediis nigris. Scutellum parvum, nigrum. Elytra dense subtiliterque punctata, testaceo-rubra, sutura tenuiter nigra, maculisque duabus magnis, effusis, fuscis, altera ante, altera pone medium notata. Pectus et abdomen nigra, meso- et metathoracis epimeris albis. Pedes rufo-testacei, femoribus posticis infra nigro-notatis.

122. *Coccinella nassata:* Hemisphaerica, nigra, fronte thoraceque albidis, hoc maculis 5 nigris, elytris flavis, maculis 2, 3, 3, 1 nigris, tibiis tarsisque flavis. — Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

Parva, C. 22punctatae affinis, licet duplo minor. Antennae flavae. Caput infra nigrum, supra albidum. Thorax albidus, maculis nigris, 2 mediis, 3 basalibus. Elytra parcius subtiliter punctata, flava, maculis sat magnis nigris notata, 2 prope basin, 3 mediis, (exteriore ad marginem producta), 3 pone medium (suturali communi), 1 intra apicem. Pectus et abdomen nigra, mesothoracis sterno et epimeris, metathoracis episternis

et epimeris albis. Pedes femoribus nigris, basi albidis, tibiis tarsisque flavis.

123. *Chilocorus nigripennis:* Subhemisphaericus, testaceus, elytris pectoreque nigris. — Long. 2 lin.

Ch. aurito affinis, statura autem minus convexa, colore et punctura distinctus. Caput et thorax rufo-testacea, immaculata. Scutellum nigrum. Elytra nigra, nitidissima, dense omnium subtilissime punctulata. Pectus nigrum. Abdomen rufo-testaceum. Pedes rufo-testacei.

Beobachtungen über das Wachsthum der Vegetationsorgane in Bezug auf Systematik.

Von

A. Grisebach.

Erster Abschnitt.

Über das Wachsthum der Stengelglieder.

Bei der Begrenzung der natürlichen Familien hat man neben der Structur der Blüthe, worauf das Jussieu'sche System gegründet ward, auf die vegetativen Organe stets eine bedeutende Rücksicht genommen. Man hat nur mit Widerstreben Gattungen in einer Gruppe vereinigt, die sich z. B. durch stipulirte oder nicht stipulirte, durch zusammengesetzte oder einfache Blätter unterschieden. Nur einzelne Ausnahmen von dieser Regel liess der Systematiker gelten, während er im Allgemeinen von der Erfahrung ausging, dass Verschiedenheiten dieser Art fast immer von einem verschiedenen Typus der Blüthe begleitet sind. Allein eine weit grössere Schwierigkeit bei der Anwendung dieses Satzes auf das System der Verwandtschaften zeigte sich darin, dass scheinbare Übergangs-

formen zwischen jenen Extremen existiren. Ja auf dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft kann man noch nicht mit Genauigkeit angeben, worauf eigentlich, abgesehen von der wandelbaren Form und nicht scharf zu messenden Stellung, z. B. die Verschiedenheit von Nebenblättern und Blättern beruhe. So hat die Frage entstehen können, ob in dem sechsblättrigen Wirtel einer Rubia vier Blätter Nebenblätter sind oder nicht.

Das natürliche Pflanzensystem würde einer viel schärfern Begründung fähig sein, wenn es gelänge, vegetative Organe, welche die Natur wahrscheinlicher Weise in ihrer Anlage und Function geschieden hat, durch veränderte Methoden der Beobachtung besser zu unterscheiden. Zu diesem Zwecke habe ich seit einigen Jahren, freilich in dieser Beschäftigung durch Reisen mehrfach gestört, Messungen über das Wachsthum solcher Organe angestellt, und bin zu einigen neuen Resultaten gelangt, welche beweisen, dass gewisse Pflanzenfamilien in der That die Glieder (Internodia) des Stengels, so wie die Theile des Blattes auf eigenthümliche Art entwickeln. Indem ich einige dahin gehörige Thatsachen im Folgenden darstellen werde, finde ich zugleich Veranlassung, dieselben mit den morphologischen Ansichten der Zeitgenossen in Beziehung zu setzen, von denen zwar mehrere Reihen ähnlicher Messungen bekannt gemacht, jedoch, wie mir scheint, wichtige Gesichtspunkte nicht hinlänglich beachtet worden sind.

Bei dem Wachsthum der Internodien des einjährigen Stengels der Phanerogamen ist die Zunahme des horizontalen Durchmessers nach der Ausbildung der Gefässbündel häufig im Verhältniss zu der Vergrösserung in der vertikalen Richtung so unbedeutend, dass ich sie für jetzt vernachlässigen zu können glaubte. Diese Zunahme in die Dicke beruht, wo sie überhaupt neben einer beträchtlichen vertikalen Verlängerung stattfindet, während dieser Periode auch wohl nur auf der Vergrösserung der einmal gebildeten Zellen. Wenigstens finde ich in dieser Beziehung keine Verschiedenheit zwischen den Gefässbündeln der Dicotyledonen und Monocotyledonen, von denen Schleiden (dieses Archiv 1839 S. 220) die der erstern durch die Verbindung mit einer stetig Zellen erzeugenden Cambialschicht charakterisirt hat, ein Gewebe, welches im

ersten Jahre an den einmal gebildeten Gefässbündeln entwickelter Internodien daher nur virtuell existiren würde, in dem Holzstamm der folgenden Perioden aber erst seine Thätigkeit äussert.

Methode der Beobachtung.

Das Wachsthum der Internodien in die Länge habe ich bei einer ansehnlichen Zahl von Pflanzen aus verschiedenen dicotyledonischen Familien auf dieselbe Weise gemessen, wie dies von St. Hales und in neuerer Zeit von Link und Münter geschehen ist. Diese Beobachtungen werden sehr vereinfacht, wenn man sich dabei eines Instruments bedient, welches ich zu diesem Zwecke anfertigen liess und Auxanometer nenne. Dasselbe besteht aus einer Metallscheibe, die am Rande wie die Räder eines Uhrwerks so ausgezackt ist, dass die Zackenschneiden genau eine Pariser Linie von einander entfernt sind. Die Scheibe wird in der Mitte durchbohrt, an einer festen, mit einem Handgriff versehenen Axe aufgehängt, an welcher sie beweglich ist. Die Zacken des Rades, deren Schneiden nicht zu scharf sein dürfen, um die Epidermis der Pflanze nicht zu verletzen, werden mit Buchdruckerschwärze belegt und drücken, indem man sie am Stengel bewegt, unmittelbar einen Maassstab ab, dessen Theilungsstriche dauerhaft und regelmässig sind.

Bei den Messungen noch unentwickelter Internodien bestimme ich den Anfangspunkt an der Basis des cylinderförmigen Organs, indem ich einen Horizontalkreis um den Insertionspunkt des untern Blattes ziehe, ebenso den Endpunkt durch einen Horizontalkreis um den Insertionspunkt des obern Blattes. Das erste Interstitium zwischen dem Anfangspunkt oder ersten und dem zweiten Theilungsstrich nenne ich a, das zweite b, das dritte c u. s. w. Nachdem der Maassstab abgedruckt ist, folgt aus der Zahl der Interstitien a, b, c....p, die Länge in Pariser Linien. Aus spätern Messungen mit einem entsprechenden Maassstabe ergiebt sich nicht bloss das absolute Resultat des Wachsthums, sondern auch die Vertheilung einzelner Wachsthumsprozesse auf Regionen von einer Pariser Linie. Kleinere Regionen zu messen, erschien wegen

der Beobachtungsfehler, von denen später die Rede sein wird, nicht zweckmässig.

Ehe ich nun zu den allgemeinen Resultaten dieser Messungen übergehe, ist es nöthig, eine derselben mit solcher Genauigkeit mitzutheilen, dass die dabei berücksichtigten morphologischen Fragen vollständig zu übersehen sind. Ich wähle dazu die Beobachtungen am Stengel von *Astrantia major*, theils weil gewisse Internodien derselben sich in einem vorgerückten Entwickelungsstadium noch um das Fünffache verlängern, theils weil die mikrometrischen Messungen derselben in diesem Falle nicht von mir allein, sondern unter der gefälligen Controlle des Herrn Doctor Bergmann in Göttingen angestellt worden sind.

I. Messung des zweiten Stengelgliedes unter dem Blüthenstande von *Astrantia major*.

Skale.	20. Junius. 21‴		30. Junius.		6. Julius.
Unter der Skale neu gebildet		—	12‴	—	12‴
a, b, c, d, e	= 5‴	—	12‴	—	12‴
f, g, h, i + ½	= 4,5‴	—	12‴	—	12‴
k, l, m, n − ½	= 3,5‴	—	12‴	—	12‴
o, p, q	= 3‴	—	12‴	—	12‴
r, s, t	= 3‴	—	14‴	—	14‴
u, v,	= 2‴	—	10‴	—	10‴
Über der Skale neu gebildet		—	0	—	24‴
	21‴	—	84‴	—	108‴

Bei der Beurtheilung dieser Messung fragt es sich nun zunächst, ob die Ausdehnung des Gliedes von 21‴ bis auf 108‴ durch Vergrösserung der einzelnen Zellen oder durch Bildung neuer Elemente entstanden sei. Betrachtet man nur den einfachen Umstand, dass während der ersten 10 Tage ein Zoll langes Stück an der Basis des Internodii eingeschoben, sodann in den letzten 6 Tagen dasselbe sich noch an der Spitze um 2 Zoll verlängert hat, also bedeutende Massen von Gewebtheilen aus der Entwickelung einer Cylinderscheibe, deren Axenhöhe geringer ist, als der Abstand des Knotens von den äussersten Theilungsstrichen, weil diese noch deutlich an

dem angegebenen Orte zu erkennen waren, so wird es schon hiedurch mehr als wahrscheinlich, dass eine neue Bildung von Zellen wenigstens an den beiden Enden des Stengelgliedes stattgefunden hat, und zwar zuerst an der Basis, zuletzt an der Spitze. Dies ist an sich schon eine sehr merkwürdige und, so viel ich weiss, früher nicht beobachtete Erscheinung.

Um indessen die oben berührte Frage ganz zu erledigen, wurden am 6. Julius vergleichende Messungen der Zellen an zwei Internodien angestellt, von denen das eine das beobachtete Internodium von 108‴ selbst war, das zweite dem ersten rücksichtlich der Entfernung vom Blüthenstande entsprechende von einer andern Pflanze genommen ward, bei der dasselbe 60‴ lang war, also in einem Stadium der Entwickelung sich befand, welches das erstere kurz vor dem 30. Junius durchlaufen hatte.

Zwei Gruppen von Zellen schienen sich zur Messung ihrer Länge am besten zu eignen: 1) die Epidermiszellen und 2) die äussersten Markzellen, welche, noch weit von der in den ältern Internodien entstandenen Marklücke entfernt, unmittelbar an die Prosenchymzellen des Gefässbündelkreises grenzen.

Der Durchmesser dieser Zellen im Sinne der Pflanzenaxe wurde mittels eines Plössl'schen Glasmikrometers gemessen, dessen Theilungsstriche $\frac{1}{50}$ Millimeter von einander entfernt sind. Der grössern Sicherheit des Resultats wegen wurden die Linien des Mikrometers mittels einer Chambre claire in festem Abstande und bei gleichbleibender Vergrösserung von etwa 200 Diam. auf Papier mit Bleistift eingetragen und auf diesem Maasstabe das Bild der vorher genau ihrer Lage nach identificirten Zellen unmittelbar gemessen. Es wurden Längsschnitte und abgehobene Epidermisblätter aus der Basis, der Mitte und der Spitze der Internodien gewählt. Das Resultat war unerwartet genug, alle Zellen zeigten wesentlich gleiche Dimensionen, folglich war das Wachsthum des Stengels nicht durch Entfaltung der vorhandenen, sondern allein durch Bildung neuer Zellen erfolgt. Denn lägen in dem halbentwickelten Stengelgliede noch Cylinderscheiben von ganz kleinen Zellen versteckt, so hätten sich irgendwo Dimensionsunterschiede in dem im raschen Wachsthum begriffenen Organe zeigen müssen.

Hiedurch wird die allzusehr verallgemeinte Ansicht widerlegt, dass der Stengel gleich der Wurzel nur an der Spitze neue Zellen bilde, eine Ansicht, die dahin eingeschränkt werden muss, dass die erste Anlage aller Stengelglieder des ersten Jahres auf dem Gipfel des Stengels oder in den Axillen gebildet wird.

II. Messung der Zellen.

Länge der äussern Markzelle:	A. 60‴ langes Internodium.	B. 108‴ langes Internodium.
a) Aus der Basis	4*) — 9. $\frac{1}{50}$ Mill.	5 — 12.**) $\frac{1}{50}$ Mill.
b) Aus der Mitte	4 — 8. - -	5 — 8. - -
c) Aus der Spitze	5 — 9. - -	4 — 7.**) - -
Länge der gestreckten, die Reifen an dem Stengel bildenden Epidermiszellen	3 — 4. $\frac{1}{50}$ Mill.	3 — 4. $\frac{1}{50}$ Mill.

Hiebei kommt es allein auf die eingeschalteten Stücke an, denn die Skale hatte in A schon die volle Länge erreicht. Gegen den Schluss, dass die erstern durch neue Zellen gebildet würden, welche bei B, c noch kleiner sind, als bei A, c, kenne ich keinen Einwurf von Erheblichkeit. Die Einschaltung solcher grossen Stücke aber in das zusammenhängende Gewebe dem Anscheine nach schon weit ausgebildeter Organe werde ich später als eine allgemeinere Erscheinung des Wachsthums nachweisen. Wiewohl es mir nun scheint, dass gegen die Gültigkeit dieser Methode, die Bildung neuer Zellen im Internodio zu erweisen, nichts Bedeutendes eingewandt werden kann, so ist doch die Frage erst dann als erschöpft anzusehen, wenn die unmittelbare Beobachtung die Zellenentstehung innerhalb dieses Raumes nachweist. Es erscheint indessen

*) 4 ist das Minimum, 9 das Maximum der Länge. So auch bei den folgenden Werthen.

**) Diese Zellen liegen in den später angewachsenen, eingeschobenen Stücken.

passender, meine zu diesem Zwecke angestellten Untersuchungen erst weiter unten anzuführen, indem ich hier nur bemerke, dass, so wenig deren Resultate in anderer Hinsicht genügen, sie mir doch in Bezug auf die vorliegende Frage keinen Zweifel übrig gelassen haben.

Bleiben wir für jetzt bei dem Wachsthum des Stengelgliedes stehen, so muss ich ausdrücklich bevorworten, dass ich die Bildung neuer Zellen keineswegs für die einzige Ursache von deren Entfaltung halte. Ich sehe zwar die Zellen im Wachsthum begriffener Stengelglieder nirgends in dem Grade kleiner werden, wie dies z. B. in der Nähe des Vegetationspunktes der Wurzel der Fall ist: allein andere Messungen zeigen, dass man die Entscheidung dieser Frage weiteren Specialuntersuchungen überlassen müsse. So fand ich, indem ich bei einer Graminee, wo das Auxanometer wegen der Blattscheiden nicht angewendet werden kann, die Zellenlänge im Corticalgewebe eines noch eingehüllten und eines schon ausgebildeten Internodiums verglich, einen durchschnittlichen Grössenunterschied von mindestens 1 : 2.

III. *Phalaris canariensis.*

A. Länge der Corticalzellen in dem auf die Terminalknospe folgenden 14‴ langen Internodium	2 — 5.	$\frac{1}{50}$ Mill.
B. Länge gleichgelegener Zellen aus dem obern Ende eines ausgewachsenen 42‴ langen Internodiums	4 — 10.	$\frac{1}{50}$ Mill.
C. Ebenso aus der Basis dieses Internodiums	5 — 10.	$\frac{1}{50}$ Mill.

In diesem Falle muss man daher die dreifache Verlängerung des Gliedes auf die Vergrösserung der Zellenmembranen beziehen, und man kann sie in der That ganz allein daraus erklären, wenn man annimmt, dass die grössern Zellen aus A in andere Gewebtheile z. B. in die Gefässbündel aufgenommen wurden, so dass die Corticalzellen in B und C allein aus den 2 oder 3 Maasseinheiten messenden Zellen von A abstammen. Es wird also schon aus dieser Betrachtung wahr-

scheinlich, dass das Wachsthum der Gramineen und Umbelliferen nach verschiedenen Gesetzen vor sich geht, ein Ergebniss, das ich später aus der Vergleichung der Blattscheiden beider Familien mit völliger Schärfe nachweisen werde. Vielleicht kann dasselbe in der Folge dazu dienen, zwei widersprechende Erfahrungen über den Einfluss des Lichts auf das Wachsthum zu erklären. Verschiedene Gründe, welche indessen zur Erörterung noch nicht reif sind, machen es mir nämlich wahrscheinlich, dass die Bildung neuer Zellen im Lichte aufhöre, oder von der Entbindung von Kohlensäure begleitet werde, so wie die Bildung des Chlorophylls gleichzeitig mit der Entbindung von Sauerstoff erfolgt. Hiemit stimmen die bekannten Versuche von Mulder über das Wachsthum der Blätter von Urania überein, wobei zwei Punkte zu berücksichtigen sind, einmal, dass die Wirkung der nächtlichen Respiration im Innern des Gewebes noch eine Zeit lang bei Tage fortdauern könnte und das Wachsthum aus diesem Grunde erst gegen Mittag aufhörte, und zweitens, dass bei der Entwickelung der Blätter, wie ich unten zeigen werde, eine intensive Zellenbildung stattfindet. Wenn nun andererseits die Vergrösserung der Zellen von jener Bedingung unabhängig wäre, wenn sie zum Theil nur in einer mechanischen Ausdehnung der elastischen Membran bestände, so würde das Ergebniss der Versuche von E. Meyer, wobei das Wachsthum des Stengels vorzüglich bei Tage in Folge der höhern Temperatur sich steigerte, weil er dieselben an Gramineen darstellte, nichts Auffallendes mehr darbieten.

Der Gebrauch des Auxanometers erleidet gewisse Einschränkungen, welche näher zu bestimmen sind, bevor die mit diesem Instrument gewonnenen Resultate mitgetheilt werden können. Schon vorhin wurde angeführt, dass man das Wachsthum der Internodien bei den Gramineen nicht auf diese Weise messen könne, weil sie immer zum Theil und Anfangs vollständig von den Blattscheiden eingehüllt sind. Wollte man diese entfernen, so müsste man befürchten, durch einen solchen Eingriff den natürlichen Gang der Vegetation zu stören: man ist daher in diesem Falle auf die mikroskopischen Vergleichungen entwickelter und unentwickelter Internodien eingeschränkt. Aber dasselbe gilt bei allen Pflanzen von den

frühern Entwickelungsstadien ihrer Internodien, so lange sie in der Knospe eingeschlossen sind. Ohnehin bedürfte man hier einer viel kleinern Eintheilung des Massstabs — und bei manchen Pflanzen würde man dadurch vielleicht an Schärfe der Resultate gewinnen —, aber im Allgemeinen erscheint es wegen der Grösse der Beobachtungsfehler zweckmässig, erst bei halbzölligen Internodien zu beginnen und Pflanzen mit dichtstehenden Blättern ganz von diesen Messungen auszuschliessen. Hierdurch büsst indessen das Instrument nur scheinbar an Brauchbarkeit ein: denn, so viel ich bis jetzt erfahren habe, entwickeln sich die Internodien bei allen Pflanzen bis zu einer bedeutenden Länge gleichförmig, die Eigenthümlichkeiten gewisser Familien zeigen sich oft erst so spät, dass sie bei den Internodien, welche aus irgend einem Grunde nicht zu ihrer normalen Länge auswachsen, ganz latent bleiben. Auf diese Weise erklärt sich ein Theil der widersprechenden Resultate, welche man nicht selten an verschiedenen Individuen gleicher Art oder an verschiedenen Pflanzen derselben Gruppe erhält. Als Beispiel führe ich hier Messungen von *Tropaeolum majus* an.

IV.

	A.	B.	C.
A und B sind Glieder derselben Pflanze, C wurde zwei Jahre später gemessen.	18. Aug. 4‴ 24. Aug. 9‴ a = b = c = d. (Gleichförmige Ausdehnung.) 2. Sept. 10‴ a + b = 4‴, 5. c + d = 5‴, 5. (Ausdehnung am obern Ende.)	18. Aug. 4‴ 24. Aug. 9‴ a = b = c = d. (Gleichförmige Ausdehnung.) 2. Sept. 9‴ a = b = c = d. (Auf gleichförmiger Ausdehnung stehen geblieben.	1. Jul. 14‴ 4. Jul. 22‴ a = b = c = ...o. (Gleichförmige Ausdehnung.)

Eine andere Quelle von Beobachtungsfehlern, welche nicht wie die obenerwähnte durch eine vermehrte Zahl der Messungen ganz beseitigt werden kann, beruht auf der Schwierigkeit, den Anfangs- und Endpunkt der Skale an dem Stengelgliede

zu bestimmen. Diese Schwierigkeit, in der Natur der Blattinsertionen begründet, ist dieselbe, wie bei den Messungen der Phyllotaxis. Ausser dem Umstande, dass der Stengelknoten, aus welchem das entwickelte Blatt entspringt, weder ein mathematischer Punkt ist, noch eine horizontale Kreislinie bildet, ist hier zu berücksichtigen, dass man bei stengelumfassenden Blättern, auch wenn sie nicht einmal herablaufen, das Instrument nicht in gleicher Höhe ansetzen und den untersten Theilungsstrich der Skale erst über dem Knoten eintragen kann, weil man sonst statt des Stengels die Blattbasis bezeichnen würde. Indessen haben diese Verhältnisse, von denen die erstgenannten alle genauere Messungen über die Blattstellung bisher vereitelt haben, auf das Resultat unserer Untersuchung nur einen geringfügigen Einfluss, indem man in allen zweifelhaften Fällen die unmittelbar am Knoten gelegenen Theile vernachlässigen kann und die Grenzen des dadurch veranlassten Fehlers bestimmt. Gesetzt ich trüge z. B. an 2 durch den Knoten N getrennten Internodien A, B die Skale auf, indem ich die äussersten Theilungsstriche dem Knoten möglichst zu nähern suchte, ich fände sodann die Länge jeder der beiden Skalen $= 6'''$, bestimmte hierauf mittelst eines Zirkels den Abstand von f in A, bis zu a' in B d. h. den wegen des Knotens vernachlässigten Raum $= 1{,}5'''$, so würde der letztere Werth bei der zweiten Messung auf folgende Art zu berücksichtigen sein. Die Skale in a sei nach einigen Tagen $12'''$, die Skale in B $= 15'''$, der Skalenabstand $= 3'''$, so betrüge die wahre Verlängerung von A höchstens $15'''$, ebenso die von B höchstens $18'''$. Da das Wachsthum beider Internodien nun $= 12''' + 15''' + 3''' = 30'''$ ist, so wird es wahrscheinlich, dass A nur $12''' + (4:3)''' = 13\frac{1}{3}'''$, B nur $15''' + (5:3)''' = 16\frac{2}{3}'''$ gewachsen sei. Auf diese Weise kann der Fehler durch eine grössere Reihe von mittleren Werthen eliminirt werden. Ich habe diese für scharfe Resultate erforderliche Correction indessen bei den bisherigen Berechnungen noch nicht angewendet, weil ich zu wenig vergleichende Messungen an einer und derselben Pflanzenart angestellt habe. Statt dessen habe ich den Abstand der Skale vom Knoten geringer als $1'''$ in allen Fällen angenommen, und Pflanzen, deren Structur

die Richtigkeit dieser Voraussetzung zweifelhaft machte, aus meinen Untersuchungen ausgeschlossen.

Endlich ist bei dem Gebrauche des Auxanometers auch die Unsicherheit zu berücksichtigen, welche von der veränderlichen Dicke der Theilungsstriche herrührt. Diese beträgt unter ungünstigen Verhältnissen, z. B. an einer rauhen Oberfläche bei meinem Instrument nach mikrometrischer Messung ungefähr $\frac{1}{5}$ Millimeter. Durch das Wachsthum vergrössert sich dieselbe zuweilen so sehr, dass wohl der Raum einer Linie von der Schwärze bedeckt wird. Der gefärbte Raum erscheint aber alsdann bis zur Unkenntlichkeit der Grenzen verwischt und lässt keine einigermassen genaue Messung mehr zu. Die Erfahrung lehrt, dass diese Ausdehnung der Theilungsstriche oft überall in gleichem Grade statt findet, dass sie von gewissen Umständen abhängt und, wo diese nicht eintreten, so gering ist, dass sie bei dem Resultat nicht in Betracht kommt. Im Allgemeinen vermischen sich die Linien an jungen, raschwachsenden Internodien am beträchtlichsten, allein während der ersten Periode des Wachsthums dehnten sich alle bisher beobachteten Pflanzen gleichförmig der Länge nach aus. Ferner besteht die wesentliche Differenz des spätern Wachsthums in folgendem: Entweder bleiben die Endpunkte der Skale an den beiden Knoten stehen und im ganzen Stengelgliede sind die Theilungsstriche bald gleichförmig, bald ungleichförmig auseinandergerückt (Incrementum continuum), oder zwischen Skale und Knoten wird ein grosses Stück eingeschaltet, das oft länger ist, als die ganze Skale (Incrementum intercalare). Am reinsten ist nun im letztern Falle die Beobachtung, wenn dabei gar keine Verlängerung der Skale selbst, also auch keine Veränderung der Theilungsstriche stattgefunden hat. Doch auch wenn die Skale sich in der ganzen Länge ausdehnt, wodurch die Theilungsstriche ja eben breiter werden, kann ein intercalares Wachsthum mit Sicherheit beobachtet werden, wenn dieses zu einer spätern Zeit erfolgt, als die Ausdehnung der Skale selbst (vrgl. oben Astrantia). Intercalares Wachsthum ist weiter nichts, als das Product einer Zellen erzeugenden Cylinderscheibe, deren Axenhöhe geringer ist, als der Abstand zweier Theilungsstriche. Nach den bisherigen Beobachtungen findet

ein solches jedoch nur an einem der beiden Endpunkte der Skale, also dicht am Knoten statt und zwar zuweilen auf die Weise dass dadurch die Verlängerung des Stengelgliedes allein bedingt ist. Innerhalb der Skale kommen nur Wachsthumserscheinungen vor, welche sich über längere Räume derselben vertheilen, so dass wenn a sich verlängert, b, c u. s. w. jedesmal auch, wenn gleich nicht immer in gleichem Grade, verlängert sind. Ob diese Verlängerungen der Skale von neuer Zellenbildung oder von Vergrösserung der einzelnen Zellen abhängig sei, kann durch das Instrument nicht ermittelt werden, sondern nur ob sie gleichförmig sind oder nicht, sodann in welcher Periode sie statt finden. In der Regel wird man dabei die veränderte Dicke der Theilungsstriche hinlänglich berücksichtigen, wenn man die gemessenen Distanzen mit Hülfe des arithmetischen Mittels auf Werthe reducirt, die nicht kleiner sind, als 0,5‴. Hierauf und auf die Bestimmung des intercalaren Wachsthums beschränkt sich daher die Anwendung des Auxanometers. Bei der letztern Aufgabe wird ohnehin der von der Dicke der Theilungsstriche bedingte Beobachtungsfehler verschwindend klein, weil es dabei nur auf die Messung der ganzen Skale, nicht auf deren Theile ankommt. So würde, gesetzt dieser Werth sei von $\frac{1}{10}$‴ auf 1‴ gestiegen und die Skale sei Anfangs 10‴, späterhin 30‴ lang, die Grenze des Fehlers für den einzelnen Theilungsstrich bei gleichförmiger Ausdehnung etwa $\frac{1}{3}$, für die ganze Skale aber nur $\frac{1}{30}$ der gemessenen Grösse betragen.

Messungen an Stengelgliedern.

Um das Object der Beobachtung näher zu bestimmen, ist zunächst anzugeben, welche Periode der Entwickelung des Stengels dieselben umfassen. Der willkürliche, jedoch durch das Instrument bedingte Anfangspunkt wurde schon oben bestimmt. Er muss in eine Zeit fallen, in welcher das Stengelglied noch fortfährt sich gleichförmig auszudehnen. Internodien, die, ehe sie die Länge von 6‴ erreichen, dieser Bedingung nicht entsprechen, sollten von der Messung ausgeschlossen werden. Das Ende der Beobachtungen ist durch die Entwickelung des Stengels selbst gegeben. Denn da ein einmal verholztes Internodium sich im verticalen Sinne niemals weiter

auszudehnen fähig ist, und die Verlängerung des verholzten Stengels nur von der Bildung neuer Internodien in der Terminalknospe abhängt, so erhalten die Messungen hiedurch ihre Grenze, müssen aber auch jedesmal bis zum letzten Stadium der Verlängerung fortgesetzt werden, weil oft noch zuletzt der Gang der Entwickelung sich ändert.

Bei gewissen Pflanzen zerfällt die Entwickelung des Stengelgliedes in vier Perioden, die gesetzmässig von einander getrennt sind. Zu dieser Eintheilung berechtigen z. B. die Beobachtungen an verschiedenen Caryophylleen. Diese Perioden sind:

1) Das Stengelglied dehnt sich der ganzen Länge nach gleichförmig aus. Periode der gleichförmigen Ausdehnung (Incrementum continuum aequale).

2) Die Skalenabschnitte werden nach der Basis des Gliedes zu grösser, das Wachsthum ist daher im untern Theile des Gliedes stärker als im obern. Eine scharfe Grenze zwischen wachsenden und ruhenden Theilen findet dadei aber gar nicht statt. Als das Centrum der Vegetation des Stengels sehe ich die Terminalknospe an und nenne daher diese Periode die der centrifugalen Ausdehnung (Incrementum continuum centrifugum).

3) Die Skalenabschnitte werden nach der Spitze des Gliedes zu grösser, so dass zuerst die obern den untern gleich werden und sie zuletzt an Länge übertreffen. Das Wachsthum ist daher jetzt im obern Theile des Gliedes stärker, als im untern. Periode der centripetalen Ausdehnung (Incrementum continuum centripetum).

4) Zwischen einem der beiden, gewöhnlich dem untern Knoten und der Skale wird ein Stück eingeschaltet. Dies geschieht indessen, wenn alle vier Entwickelungsweisen an einer Pflanze vorkommen, meistentheils während die zweite oder dritte Periode noch innerhalb der Skale fortdauert. Zuweilen ist die Periodicität aber auch ganz scharf, namentlich wenn die vierte Periode gleich auf die erste folgt, z. B. bei Polygonum orientale. Periode des intercalaren Wachsthums (Incrementum intercalare).

Anm. Eine Periode intercalaren Wachsthums habe ich nur da angenommen, wo das eingeschaltete Stück länger war,

als der endliche Abstand von zwei Theilungsstrichen der Skale. Im entgegengesetzten Falle rechne ich es auf die Beobachtungsfehler.

Zur Erläuterung dieser Darstellungen folgen hier verschiedene Messungen.

V. Stengelglied von *Silene Armeria.*

	10. Aug.		11. Aug.		14. Aug.		18. Aug.
a.	—		1,5‴	—	3‴	—	4‴
b.	—		1,5‴	—	3‴	—	4‴
c.	—		1,5‴	—	3‴	—	6‴
d.	—		1,5‴	—	3‴	—	6‴
e.	—		1,5‴	—	2‴	—	7‴
f.	—		1,5‴	—	2‴	—	6‴
g.	—		1,5‴	—	2‴	—	6‴
Skale = 7‴	—		10,5‴	—	18‴	—	39‴
Unterhalb a	—		0	—	3‴	—	4‴
			10,5‴	—	21‴	—	43‴

Anm. Am 24. Aug. war das Stengelglied nicht weiter entwickelt. Der klebrige Ring hatte sich zwischen dem 14. und 18. Aug. in f. gebildet. Die Messung vom 11. Aug. ergiebt das gleichförmige, die vom 14. Aug. das centrifugale, die vom 18. Aug. das centripetale Wachsthum. Das intercalare Wachsthum wird hier, da es nur 4‴ beträgt, vernachlässigt.

VI. Zweites Stengelglied unter dem Blüthenstande von *Lychnis chalcedonica.*

	20. Junius		4. Julius		6. Julius
a.	—		3,5‴	—	3,5‴
b.	—		3,5‴	—	3,5‴
c.	—		3,5‴	—	3,5‴
d.	—		4‴	—	4‴
e.	—		4,5‴	—	5‴
f.	—		5‴	—	6,5‴
g.	—		6‴	—	10‴
Skale = 7‴	—		30‴	—	36‴
Unterhalb a.	—		12‴	—	12‴
			42‴	—	48‴

Anm. Hier sind nur die letzten Perioden bestimmt. Durch das intercalare Wachsthum sind hier 12‴ gebildet, dann hörte es auf, als die centripetale Entwickelung noch fortdauerte.

VII. Zwei Stengelglieder von *Veronica longifolia.*

A. 30. Junius		4. Julius		8. Julius
a.	—	2,5‴	—	4‴
b.	—	2,5‴	—	3,5‴
c.	—	2‴	—	3‴
d.	—	2‴	—	3‴
e.	—	1,5‴	—	2,5‴
f.	—	1,5‴	—	2‴
Skale = 6‴	—	12‴	—	18‴

B. 30. Junius		8. Julius
a.	—	1,5‴
b.	—	1,5‴
c.	—	2‴
d.	—	2‴
e.	—	2‴
f.	—	2,25‴
g.	—	2,25‴
h.	—	2,5‴
i.	—	2,5‴
k.	—	2,5‴
l.	—	2,5‴
m.	—	2,75‴
n.	—	2,75‴
o.	—	3‴
Skale = 14‴	—	31‴

Anm. Die Vergleichung der Skalen dieser beiden unmittelbar auf einander folgenden Stengelglieder zu Ende ihrer Entwickelung könnte leicht auf den Gedanken führen, dass die ungleichförmige Ausdehnung ganz gesetzlos erfolge: denn das obere Glied (A) zeigt die centrifugale, das untere (B) die centripetale Ausdehnung. Das Wachsthum beider war geschlossen. Allein bei *Silene Armeria* sehen wir der centripetalen Ausdehnung die centrifugale an demselben Stengelgliede

vorausgehen. Bei *Veronica* findet hier dieselbe Erscheinung statt, die oben bei *Tropaeolum* nachgewiesen ward. Wir beobachten an allen Pflanzen mit sogenannten Wurzelblättern, dass gewisse Stengelglieder sich nicht entwickeln. Das Internodium A ist nicht ganz ausgebildet und zeigt deswegen nur eine centrifugale Entfaltung, das Internodium B hat das centrifugale Stadium schon früher durchlaufen und zeigt deshalb bei der Ausdehnung von 14‴ zu 31‴ nur noch centripetales Wachsthum.

Diese Beispiele werden in Verbindung mit der früher charakterisirten Entwickelung eines Stengelgliedes von *Astrantia* zur vorläufigen Begründung des oben ausgesprochenen Entwickelungsgesetzes hinreichen. Die Eigenthümlichkeiten einzelner Familien gehen nun daraus hervor, dass jene Entwickelungsstadien sich bei verschiedenen Pflanzen auf verschiedene Weise combiniren. So kann das letzte Stadium unmittelbar auf das erste folgen, indem die beiden mittlern ganz wegfallen, oder das dritte folgt gleich auf das erste, oder das erste ist das einzige, wenn alle Internodien kurz bleiben u. s. w. Charakteristische Unterschiede für gewisse Familien treten aber erst dann hervor, wenn man die äusserste Entwickelung, die in einer Pflanzenfamilie vorkommen kann, einmal erkannt hat. Denn wo alle vier Stadien in einem einzelnen Falle beobachtet werden, wie bei den Caryophylleen, können bei geringerer Entwickelung in andern Fällen nur 3, oder nur 2 oder nur das erste Stadium in die Erscheinung treten: man könnte die letztern Fälle eine mehr oder minder bedeutende Hemmungsbildung des Stengelgliedes nennen. In andern Familien hingegen wird niemals intercalare, oder niemals centrifugale Entfaltung bemerkt. Hiedurch erhalten wir eine neue Classe von festen Familiencharakteren, die zwar durch weitere Beobachtungen eine Modification erleiden können, aber nach aller inductiven Wahrscheinlichkeit niemals in jene erste Categorie zusammenfliessen werden.

Die möglichen Combinationen der vier Entwickelungsstadien sind grösstentheils auch beobachtet, wobei jedoch zu bemerken, dass die Zahl derselben deshalb viel geringer ausfällt, weil ihre Ordnung nie verrückt wird und weil das intercalare Wachsthum von den beiden mittlern Stadien der Zeit

noch nicht getrennt ist. Hiernach sind die beobachteten Fälle folgende:

1) Gleichförmiges Wachsthum für sich allein kommt in allen natürlichen Familien bei einzelnen Internodien vor. Ob es Familien giebt, in denen alle Stengelglieder auf diesem Stadium stehen bleiben, weiss ich nicht. Ich bezweifle dies, da man bei einzelnen Arten doch entwickelte Blüthenstiele anzutreffen pflegt, wenn auch sonst dicht gestellte Knoten die vegetativen Organe ganzer Familien charakterisiren. Messungen an Internodien, die der Basis des Stengels genähert waren, ergaben häufig dieses Resultat. Ich führe einige Beispiele (ausser dem schon oben mitgetheilten von *Tropaeolum*) an:

VIII. *Sempervivum latifolium* Hort. Gott.

4. Julius		8. Julius		10. Julius
a.	—	2‴	—	2‴
b.	—	2‴	—	2‴
c.	—	2‴	—	2‴
Skale = 3‴	—	6‴	—	6‴
(Unterhalb a	—	0,5‴	—	0,5‴

IX. *Azalea pontica.*

4. Julius		8. Julius		10. Julius
a.	—	2‴	—	2‴
b.	—	2‴	—	2‴
Skale = 2‴	—	4‴	—	4‴

Anm. Hier waren die Theilungsstriche viel breiter geworden, daher sich gewiss nur die Epidermiszellen ausgedehnt hatten.

X. *Scabiosa atropurpurea.*

8. August		12. August
a—m.	—	1,5‴ + 1,5‴ ... + 1,5‴
Skale = 12‴	—	18‴

2) Wesentlich unterscheiden sich dadurch zwei Reihen von dicotyledonischen Familien, dass in einer derselben das

centripetale Wachsthum der Glieder unmittelbar auf das gleichförmige folgt, in der andern aber zwischen beiden Phasen ein centrifugales Wachsthum stattfindet. In dem letztern Falle kommt es indessen oft gar nicht zur centripetalen Entwickelung. So sah ich ein dreifach verlängertes Stengelglied von *Foeniculum vulgare* am Ende des zweiten Stadiums nicht weiter fortwachsen, während bei *Astrantia* (s. o.) die beiden letzten Stadien schon bei der zweiten Messung eingetreten waren.

a) Die erste Entwickelungsform, wo das zweite Stadium fehlt (Incrementum centripetum normale), zeigte sich in der grossen Mehrzahl der untersuchten Familien. Niemals habe ich beobachtet, dass hiemit ein intercalares Wachsthum verbunden war.

Beispiele. (Vergl. auch oben *Tropaeolum*.)

XI. *Lupinus versicolor* Sweet.

18. August		24. August
a.	—	2,75‴
b.	—	2,75‴
c.	—	2,75‴
d.	—	3‴
e.	—	3‴
f.	—	3,25‴
g.	—	3,5‴
Skale = 7‴	—	20‴

XII. *Rosa centifolia.*

A. 18. August		24. August		2. Sept.
a.	—	2‴	—	2‴
b.	—	2‴	—	2‴
c.	—	2‴	—	2‴
d.	—	2,25‴	—	2,5‴
e.	—	2,25‴	—	2,5‴
Skale = 5‴	—	10,5‴	—	11‴
B. 18. August		24. August		2. Sept.
a.	—	2‴	—	2‴
b.	—	2,5‴	—	3‴

c.	—	2,5‴	—	3‴
d.	—	3‴	—	4‴
Skale = 4‴	—	10‴	—	12‴

XIII. *Ampelopsis hederacea* D C.

8. August		12. August
a.	—	1‴
b.	—	1‴
c.	—	1,25‴
d.	—	1,75‴
Skale = 4‴	—	5‴

XIV. *Hedera Helix.*

4. Julius		6. Julius
a.	—	1‴
b.	—	1,25‴
c.	—	1,25‴
d.	—	1,5‴
e.	—	1,5‴
f.	—	1,5‴
g.	—	2‴
Skale = 7‴	—	10‴

XV. *Viola persicifolia* R.

A.	4. Julius		8. Julius
	a.	—	1‴
	b.	—	1,5‴
	c.	—	2‴
	d.	—	2‴
	e.	—	2,5‴
	Skale = 5‴	—	9‴
B.	4. Julius		8. Julius
	a.	—	2‴
	b.	—	2,5‴
	c.	—	2,5‴
	d.	—	3‴
	Skale = 4‴	—	10‴

XVI. *Rubia tinctorum.*

	4. Julius		8. Julius
a + b + c + d =	4‴	—	5‴
	4‴	—	6‴
	4‴	—	6‴
	4‴	—	7‴
	4‴	—	7‴
	4‴	—	8‴
	4‴	—	10‴
Skale =	28‴	—	49‴

(Über der Skale = 4‴)

XVII. *Asclepias syriaca.*

	4. Julius		8. Julius
	a.	—	2‴
	b.	—	2,25‴
	c.	—	2,75‴
	d.	—	3‴
	e.	—	3‴
	f.	—	3‴
	g.	—	3‴
	h.	—	4‴
	i.	—	4‴
	k.	—	4‴
	l.	—	1‴
Skale =	11‴	—	32‴

Anm. Die Nichtentwickelung von l rechne ich auf die Beobachtungsfehler.

b) Die zweite Entwickelungsform, wo dem ersten das zweite, dem zweiten das dritte Stadium folgt (Incrementum centrifugum et centripetum), ist mit Sicherheit bei Umbelliferen, Caryophylleen, Scrophularineen, Synanthereen und Cucurbitaceen beobachtet. Es ist ungewiss, ob das centripetale Wachsthum hiebei in ganzen Familien normal wegfällt, wie es z. B. bei der Hyacinthe nach Münter's Messung der Fall ist. Bei *Lilium bulbiferum* entwickelt sich hingegen der Blüthenstiel zuletzt centripetal. In einzelnen

Internodien kömmt, wie schon angeführt, centrifugale Entfaltung für sich in den erwähnten Familien häufig vor.

Beispiele. (Vergl. oben *Silene Armeria*, *Lychnis chalcedonica*, *Veronica longifolia*.)

XVIII. *Cucurbita Pepo.*

	10. August		14. August		18. August
a + b =	2‴	—	4‴	—	6‴
	2‴	—	4‴	—	6‴
	2‴	—	3‴	—	9‴
	2‴	—	3‴	—	9‴
	2‴	—	3‴	—	9‴
Skale =	10‴	—	17‴	—	39‴

3) Das intercalare Wachsthum ist eine hervorstechende Eigenthümlichkeit bestimmter dicotyledonischer Familien. Allein dies scheint in weit höherm Grade der Fall zu sein, wenn es unmittelbar auf das erste Entwickelungsstadium folgt, als wenn es die beiden mittlern Stadien oder eins derselben begleitet. Das letztere kommt in mehrern Familien bei einzelnen Pflanzen vor, z. B. bei Synantherеen, Umbelliferen; das erstere ist bisher nur bei den Polygoneen, in der Sphäre des Blattes aber auch bei den Umbelliferen und Gramineen beobachtet. Hiernach ergeben sich noch zwei Entwickelungsformen des Stengelgliedes.

a) Intercalares neben ungleichförmigem Wachsthum (Incrementum centripetum et intercalare), z. B. *Astrantia* (s. o.).

XIX. *Sonchus oleraceus.*

	10. August		14. August		18. August
Skale =	12‴	—	13‴	—	17‴
Unter der Skale		—	5‴	—	7‴
	12‴	—	18‴	—	24‴

b) Intercalares Wachsthum an der Basis des Stengelgliedes folgt auf das gleichförmige und ist von viel grösserer Intensität (Incrementum intercalare proprium).

XX. *Polygonum orientale.*

	10. Aug.	14. Aug.	18. Aug.	24. Aug.
Skale	= 8‴	— 12‴	— 12‴	— 12‴
Unter der Skale	= 0	— 8‴	— 22‴	— 37‴
Länge d. Gliedes	= 8‴	— 20‴	— 34‴	— 49‴

Dies ist unstreitig eins der auffallendsten Resultate. Ein zwischen Skale und Knoten eingeschaltetes Stück von mehr als 3 Zoll Länge kann nur von einem lange Zeit Zellen erzeugenden Vegetationspunkte abhängig sein, der inmitten des scheinbar fertigen Cylinders liegt. Die Idee E. Meyer's erhält hiedurch eine glänzende Bestätigung, aber soviel mir bekannt, ist dies die erste speziell mitgetheilte Beobachtung über einen so wunderbaren physiologischen Vorgang.

Nachdem ich nun die verschiedenen Entwickelungsformen des Stengelgliedes nachgewiesen habe, muss ich von diesem allgemeinen Standpunkte aus noch einmal auf die Frage eingehen, wo diese Vorgänge einer Vergrösserung der in der Knospe gebildeten Gewebtheile zuzuschreiben sind und wo sie von wirklichen Vegetationspunkten ausgehen. Welche Zweifel die Zellenmessungen übrig lassen, habe ich schon oben auseinandergesetzt. Ich glaube jedoch aus andern Beobachtungen dieser Art schliessen zu dürfen, dass das Stadium des ungleichförmigen Wachsthums nur von Vergrösserung der Zellen abhängt. So finde ich, dass die Markzellen eines 1″ langen, in vollem Wachsthume begriffenen Gliedes von *Rubia tinctorum* zwei bis dreimal so lang im untersten, als im obersten Theile sind, dass man also hiernach die obige Messung dieser Pflanze mit dem Auxanometer vollständig auf diese Weise erklären kann, indem zuletzt alle Markzellen gleich lang würden. Ferner hatten jene kleine Markzellen im obern Theile des Stengelgliedes einen albuminreichen Inhalt mit undeutlichen Chlorophyllkügelchen und besassen in den meisten Wänden Cytoblasten, während die grossen Zellen aus der Basis des Gliedes keine Cytoblasten enthielten, während statt des gleichfalls verschwundenen Albumins sich dünne gallertartige Incrustationen an ihre Membran gelegt hatten, während die Gefässbündel, von denen sie eingeschlossen sind, viel mehr ausgebildet und reicher an Spiralgefässen waren. Also waren

hier zwei Entwickelungsstufen gleicher Zellen nicht bloss der Grösse, sondern auch dem Inhalte nach. Bei *Viola persicifolia* machte ich ähnliche Beobachtungen. Hier waren die obern, noch unentwickelten Markzellen so lang als breit, die untern zwei- bis dreimal so lang als breit. Die erstern enthielten wenig Chlorophyll und gallertartige Incrustationen, sie wurden von Gefässbündeln eingeschlossen, die grösstentheils aus Prosenchymzellen bestanden. Der untere Theil des Stengelgliedes enthielt in seinen Gefässbündeln zahlreiche Gefässe, die gallertartigen Incrustationen der Markzellen waren verschwunden, das Corticalparenchym war reich an Chlorophyllkügelchen. Dasselbe zeigten die Parenchymzellen von *Phlox paniculata*, die von der Basis des Gliedes im Mittel $\frac{1}{2}\frac{1}{5}$ Mill., an der Spitze häufig $\frac{2}{2}\frac{1}{5}$ Mill. maassen. In den obern Stengelgliedern von *Peucedanum alsaticum* sah ich die Zellen in demselben Verhältniss kleiner werden, als die Glieder selbst weniger entwickelt waren. Bei jungen Gliedern von *Sedum ibericum* sah ich unten in den Markzellen mehr Amylum, dünnere Zellmembranen und in den Gefässbündeln weniger Gefässe, als an der Spitze. Durch diese Beobachtungen scheint mir die Thatsache festgestellt, dass während der ungleichförmigen Entwickelung entsprechende Zellen von ungleichem Entwickelungsgrade vorhanden sind, und dass daher das zweite und dritte Stadium nur von einer Ausbildung der einzelnen Zellen abhängt.

Während des ersten Stadiums der Entwickelung geht natürlich die Zellenbildung von der ersten Entstehung der Terminalknospe bis zu einem gewissen Punkte fort, und dieser wäre genauer zu bestimmen. Ich glaube nur so viel aus meinen bisherigen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass dieser Zeitpunkt ziemlich spät eintritt. Die gleichförmige Entwickelung scheint gerade die Wirkung des Umstandes zu sein, dass in der ganzen Länge des Gliedes neue Zellen entstanden sind. Wenn aber am Ende der Periode diese Productionsfähigkeit nicht auf einmal, sondern allmälig entweder von oben nach unten oder von unten nach oben erlöscht, so könnte hievon die Richtung abhängen, welche die Entfaltung während der zweiten oder dritten Phase verfolgt, indem anzunehmen ist, dass jede Zelle nach ihrer Entstehung erst einer gewissen

Ruhe, oder vielmehr einer allmäligen Veränderung ihres Inhalts bedürfe, bis sie sich weiter zu entfalten fähig ist. Bei den Pflanzen mit intercalarem Wachsthum dauert die Zellenbildung dagegen, nachdem sie in der Continuität des Gliedes erloschen ist, noch an dem äussersten Ende fort und verhält sich genau so wie der merkwürdige Vegetationspunkt, den ich später an den Blättern, gleichfalls mitten im Gewebe, nachweisen werde. Indem ich für die Begründung dieser Sätze weitere Untersuchungen für erforderlich halte, erwähne ich hier nur noch der Beobachtungen, welche ich über die durch intercalares Wachsthum gebildeten Zellen an *Astrantia major* gemacht habe. Wir haben gesehen, wie spät diese Theile, namentlich an der Spitze des Stengelgliedes, entstehen. An den Markzellen konnte ich leicht erkennen, dass sie erst kürzlich gebildet seien. Denn sie enthielten noch Cytoblasten. In der Zellenflüssigkeit entstand durch Jod ein Niederschlag von gelblich-braunen Körnern. An den sehr zarten Wänden zeigten sich gallertartige Ablagerungen. Ich bemerkte auch ähnliche Andeutungen von Zellentheilung, wie ich sie bei der Vegetation des Blattes genauer werde darzustellen im Stande sein. Dieselben Erscheinungen zeigten die obersten und untersten Parenchymzellen des Gliedes. Über die Art, wie die Gefässbündel beständig an diesen Vegetationspunkten nachwachsen, enthalte ich mich bis jetzt jeder Vermuthung. Ich erwähne in dieser Beziehung nur eine Beobachtung an *Dianthus plumarius*. Die obersten durch continuirliches Wachsthum ausgebildeten Stücke eines noch nicht ganz ausgewachsenen Stengelgliedes enthielten viele, an Gefässen reiche, Gefässbündel und ein mit Chlorophyllkügelchen gefülltes Rindenparenchym, während die untersten, die durch intercalares Wachsthum eingeschaltet sind, in den Gefässbündeln nur wenige, einzelne Spiralgefässe und im Parenchym nur einzelne Chlorophyllkügelchen zeigten. In beiden Stücken aber waren die Markzellen gleich gross, verhielten sich also in dieser Rücksicht den während eines centripetalen oder centrifugalen Wachsthums verglichenen gerade entgegengesetzt. Auch diese Erscheinungen liefern den unzweideutigen Beweis, dass bei dem intercalaren Wachsthum neue Zellen gebildet

werden, sowie sie zeigen, dass auch die Gefässbündel hier jünger sind, als im obern Theile des Stengelgliedes.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Literatur über diesen Gegenstand, so unterscheidet sich das hier nachgewiesene Entwickelungsgesetz, wiewohl mit keiner der wirklichen Beobachtungen im Widerspruch, doch von allen bisher aufgestellten Theorien wesentlich.

1) E. Meyer (Linnaea 1832 S. 454) schreibt Dianthus eine centrifugale Entfaltung der Internodien zu, und erweitert diese richtige, aber nur auf eine einzelne Periode des Wachsthums beschränkte Thatsache zu einer irrigen Theorie für die Internodien aller Pflanzen. Die obigen Messungen an Internodien von *Silene Armeria* beweisen, dass jener centrifugalen Ausdehnung eine gleichförmige vorausgeht und eine centripetale nachfolgt. Zugleich findet ein intercalares Wachsthum an der Basis des Stengelgliedes statt. In den meisten Familien giebt es gar kein centrifugales Stadium.

2) Link (Elem. philos. Ed. alt. Vol. I. p. 288) stellte die zweite Messung erst nach mehreren Wochen an und fand daher nur das Ergebniss des Ganzen, welches bei den Pflanzen, mit denen er experimentirte, eine centripetale Entfaltung ist. Die darauf gegründete, jetzt sehr in Aufnahme gekommene Theorie ist daher der von E. Meyer entgegengesetzt. Sie bezieht sich zwar auf eine viel allgemeinere Thatsache, als die erstere, jedoch auch nur auf eine einzelne Entwickelungsphase, und für gewisse Pflanzen, z. B. *Polygonum orientale*, wo dieses Stadium nicht eintritt, ist sie unrichtig.

3) Münter, der an Genauigkeit der Messungen und an Resultaten seine Vorgänger weit übertrifft, hat das erste Stadium der gleichförmigen Ausdehnung zuerst richtig erkannt (Linnaea 1841 S. 223). Er nimmt an, dass die Glieder gewisser Pflanzen centrifugal, anderer centripetal sich entfalten, allein er berücksichtigt nicht, dass der centrifugalen Entfaltung, wenn das Glied sich ganz ausbildet, eine centripetale folgt. Das intercalare Wachsthum erkennt er nicht, wiewohl er es beim Blüthenstiel der Hyacinthe (S. 221) beobachtete.

Keiner der bisherigen Beobachter hat die Frage zu lösen versucht, welche Phasen bei der Entfaltung des Stengels von

einer Bildung neuer Zellen abhängig seien. Endlicher und Unger (Grundzüge der Botanik §. 991) haben das Wachsthum des Stengelgliedes ausschliesslich von der Vergrösserung der Zellen der Terminalknospe abgeleitet. Ich kenne die Beobachtungen nicht, auf welche diese Theorie sich stützt, die in solcher Allgemeinheit nicht begründet ist, wiewohl sie den beiden mittlern Stadien der Entfaltung entspricht.

Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Familien der Fische.

Von

Joh. Müller.

Gelesen in der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 16. und 23. Juni 1842 und am 3. August 1843.

Anatomische und zoologische Studien in den verschiedenen Familien der Fische angestellt, haben mich manches Unvollkommne in der bisherigen Classification der Fische erkennen lassen. Cuvier hat das grosse Verdienst, die Gattungen der Fische grösstentheils begründet und von ihren heterogenen Einmischungen befreit zu haben. Wer da weiss, wieviel des Unkrauts hier auszuroden war, wird dieser Arbeit Cuvier's und seines Mitarbeiters und Nachfolgers Valenciennes seine Bewunderung nicht versagen. Auch in der Ordnung der Fische in natürliche Familien hat Cuvier Grosses geleistet. Mehrere seiner Familien entsprechen allen Anforderungen, die man an ein natürliches System machen muss, und sind für immer festgestellt, so die Familien Labroiden, Theutier, Sclerodermen, Gymnodonten, Siluroiden, Cataphracten, Pediculaten, Labyrinthfische, Fistularien, Lophobranchier. Manches

Andere ist weniger gelungen. Dahin rechne ich z. B. die Familie der Maeniden; sie sind von den Sparoiden nicht zu trennen und sind von ihnen nur geschieden worden, weil Maena mit Vomerzähnen die Sparoiden zersetzen würde. Ihr Hauptcharakter, das vorstreckbare Maul, findet sich auch noch in andern Familien, und selbst unter Percoiden (Nandus). Am wenigsten gelungen ist die Classification der Weichflosser, sie ist grossentheils eine künstliche und enthält zugleich eine Menge von Inconsequenzen. Völlig irreführend ist unter den Weichflossern jedenfalls der Antheil, welchen Oberkiefer, Zwischenkiefer, Vomer, Gaumenbeine an der Bezahnung nehmen. In dieser Hinsicht finden sich die grössten Verschiedenheiten bis zur völligen Zahnlosigkeit in wohlbasirten Familien, wie man bei den Siluroiden, Salmen im engern Sinn, Clupeen im engern Sinn sieht. Daher die Familie der Esoces Cuvier's am wenigsten begründet ist und in der That bei weiterer Einsicht der natürlichen Familien der Weichflosser sich völlig auflöst, gleichwie auch die Cyprinoiden, Salmonen und Clupeen Cuvier's Gemische von heterogenen Familien sind.

Ehe ich mich über einige von mir gewonnene Fortschritte verbreite, schicke ich einige Bemerkungen über den Werth mehrerer zoologischer Charaktere voraus, auf welche man bisher theils zu viel, theils zu wenig Werth gelegt hat.

1. Über den Werth der Flossenstrahlen in der Systematik und über die Fische mit vereinigten Bauchflossen.

Die grosse Mehrzahl der Knochenfische, nämlich nach Abzug der Lophobranchier und Plectognathen, konnte Cuvier nicht anders als nach den unbeständigen Flossenstrahlen eintheilen. Er zerfällte sie in Acanthopterygier und Malacopterygier, letztere aber wieder in Abdominales, Subbrachii und Apodes. Man kann das so zu theilende Feld aber, wie ich zeigen werde, um ein gutes Stück vermindern, indem man einen Theil der Acanthopterygier und Malacopterygier, weil sie vereinigte untere Schlundknochen haben, zusammen in eine besondere grössere Abtheilung bringt und daraus eine sehr sichere Ordnung der Fische, *Pharyngognathi*, gründet. Nach Abzug der Ordnungen Lophobranchier, Plectognathen und Pha-

ryngognathen bleibt dann immer noch die grössere Menge der Knochenfische übrig, die nur nach mehr unsichern Bestimmungen in Ordnungen gebracht werden können, wie eben die Acanthopterygii, Malacopterygii subbrachii, Malacopterygii abdominales und Malacopterygii apodes sind.

Ich werde hier zunächst einige Bemerkungen mittheilen, welche eine grössere Sicherheit in Hinsicht der Begriffe über Acanthopterygier und Malacopterygier bezwecken. Cuvier hat anerkannt, dass diese Scheidung nicht streng ausführbar sei, und er hat wissentlich sich mehrere Ausnahmen erlaubt, wie bei den *Zoarces* unter seinen Gobioiden, bei den *Ophicephalus* unter den Labyrinthfischen, bei den *Lampris* unter den Scomberoiden. Man kann dazu auch die *Malthe* unter den Pediculaten zählen, bei welchen es unbeachtet geblieben ist, dass sie nach ihrer Rückenflosse Malacopterygier sein würden.

Diese Inconsequenzen lassen sich beseitigen, wenn man mit Cuvier den Begriff der Acanthopterygier nicht allein in die Stacheln der Rückenflosse, sondern auch in die Bildung der Bauchflossen legt. Die Acanthopterygier haben nämlich, wenn sie vollständige Bauchflossen besitzen, durchgängig und ohne Ausnahme einen ungegliederten ersten Strahl der Bauchflossen. Hiernach sind auch die *Lampris*, *Malthe*, *Ophicephalus* Acanthopterygier. Ich sagte eben, wenn sie vollständig entwickelte Bauchflossen haben; denn *Zoarces* mit unvollständig entwickelten Bauchflossen entbehrt allerdings diesen ersten ungegliederten Strahl, den übrigens seine Verwandten die Blennien mit gleichfalls unvollständigen Bauchflossen besitzen.

Auf diese Weise lassen sich daher die Acanthopterygii von den Malacopterygii subbrachii, mit denen sie am ehesten verwechselt werden können, scharf sondern, und lassen sich letztere also bezeichnen: Weichflosser, bei denen die unter den Brustflossen stehenden Bauchflossen, auch wenn sie vollständig entwickelt sind, nur gegliederte Strahlen enthalten. So verhalten sich die Gadoiden und Pleuronecten, welche allein die Ordnung der Malacopterygii subbrachii ausmachen; denn dass die Discoboli nicht dahin gehören, werde ich sogleich beweisen.

Schwieriger ist die scharfe Sonderung der Acanthopterygii und der Malacopterygii abdominales, weil mehrere der letzteren

wirklich einen ungegliederten ersten sehr kurzen Strahl in den Bauchflossen haben. Allein hier giebt die Stellung der Bauchflossen Auskunft, da die wenigen Acanthopterygier, welche eine abdominale Stellung der Bauchflossen haben, wie *Notacanthus*, schon durch die Beschaffenheit ihrer Rückenflosse entschieden als Acanthopterygier bezeichnet werden.

Nun liegt mir ob, zu beweisen, dass die Discoboli Cuvier's von ihm mit Unrecht unter die Malacopterygii subbrachii versetzt worden sind, und dass sie zum grössern Theil entschiedene Acanthopterygier sind.

Die Discoboli gleichen den Gobien durch ihre vereinigten Bauchflossen, diese stehen unter den Acanthopterygiern und zwar mit den Blennien und andern Fischen ohne vereinigte Bauchflossen in der Familie der Gobioiden Cuv., die keine natürliche Familie ist. Es ist zu verwundern, dass die Naturforscher die Gobien und Discoboli, diese einander so nahe stehenden Thiere, meist so weit aus einander gebracht haben. Dies rührt ohne Zweifel daher, weil man das Skelet des *Cyclopterus lumpus* so weich fand und deswegen diesen Fisch lange zu den Knorpelfischen zählte.

Wie wenig auf diesen Umstand zu geben ist, beweisen schon seine nächsten Verwandten die *Lepadogaster* und *Gobiesox*, deren Skelet völlig hart ist. Ich will nun beweisen, dass die ganze Familie der Discoboli mit den Gobien zusammenkommen muss, indem ich zeige, dass die mehrsten Discoboli wahre Stachelflosser sind. Denn wenn erst dieses feststeht, so ist die anderweite Ähnlichkeit der Gobien und Discoboli in allen Beziehungen und am meisten in der Scheibe der Bauchflossen, welche Risso sie zu vereinigen bewog, so gross, dass Niemand weiter an dieser Identität zweifeln wird.

Untersucht man die erste etwas versteckte Rückenflosse des *Cyclopterus lumpus* genauer durch Präparation, so zeigt sich, dass sie ganz aus einfachen Knochenstrahlen ohne alle Articulation besteht.

Die *Liparis* haben nur eine einzige lange Rückenflosse von biegsamen Strahlen. Die ersten 15 Strahlen derselben sind völlig einfach und ohne Spur von Articulation.

Die *Gobiesox* haben nur 2 einfache unarticulirte Strahlen am Anfang ihrer Rückenflosse. Bei *Lepadogaster* endlich fehlen

die unarticulirten Strahlen der Rückenflosse ganz, wie bei *Zoarces* unter den Blennien, *Ophicephalus* unter den Labyrinthfischen, *Malthe* unter den Pediculaten. Da die *Gobiesox* und *Lepadogaster* indess einen ersten kurzen unarticulirten Strahl der Bauchflossen besitzen, so giebt sich auch hierin ihre Verschiedenheit von den Malacopterygii subbrachii zu erkennen.

Die penisartige Papille, welche man bei mehreren Gobioiden und zuweilen in beiden Geschlechtern antrifft, findet sich auch bei den *Lepadogaster* und zwar in beiden Geschlechtern, bei den *Gobiesox* wenigstens bei den Männchen. Die Anomalie, dass die *Cyclopterus* zahlreiche appendices pyloricae haben, während die Gobien gar keine besitzen, ist schon durch *Lepadogaster* und *Gobiesox* vermittelt, welche auch keine besitzen, obgleich sie mit den *Cyclopterus* in der Familie der Discoboli vereinigt waren. Ähnliche Anomalien finden sich auch in anderen Familien, wie bei den Aalen, denen Cuvier als Familiencharacter die Blinddärme abspricht, während er bald darauf bei den *Gymnotus* zahlreiche Blinddärme selbst und richtig anführt.

Die *Echeneis* können auch nicht unter den Malacopterygii subbrachii bleiben. Sie haben in der Rückenflosse 2 unarticulirte Strahlen und ihre Bauchflossen bestehen aus einem einfachen ungegliederten und 5 articulirten verzweigten Strahlen.

Hieraus folgt nun, dass die Discoboli mit denjenigen Acanthopterygiern, welche trichter- oder scheibenförmig vereinigte Bauchflossen haben, oder den Gobien und Verwandten, zu einer Abtheilung Cyclopoden zu vereinigen sind, während alle bisherigen Gobioiden mit getrennten Bauchflossen als Blennioiden eine besondere Familie bilden.

Die Blennioiden sind die Stachelflosser mit rundlichem Körper, schleimiger Hautoberfläche, getrennten Bauchflossen, ohne Blinddärme, dahin gehören auch die *Eleotris*, *Callionymus*, *Trichonotus*, *Comephorus*. Die Papilla genitalis kömmt bei mehreren derselben, wie bei mehreren Gattungen der Gobien, aber auch bei *Bythites* Reinh. unter den Gadoiden und bei den Männchen der *Anableps* unter den Cyprinodonten vor und ist nicht hinreichend, um darauf eine Familie zu gründen.

Cuvier's Familie der Gobioiden ist in keiner Weise be-

gründet, er charakterisirt sie durch dünne biegsame Rückenstacheln, einen Darm ohne Blinddärme und den Mangel der Schwimmblase.

Mehrere Blennien haben die festesten Rückenstacheln, ebenso *Gunellus*. *Opisthognathus* Cuv. besitzt eine Schimmblase, gleichwie mehrere Gobien.

Die Abtheilung der Cyclopodi Nob. zerfällt dann in 3 Gruppen:

1) Die Gobioiden: *Gobius* Schn., *Gobioides* Lac., *Periophthalmus* Schn., *Apocryptes* Val., *Trypauchen* Val., *Amblyopus* Val., *Boleophthalmus* Val., *Sicydium* Val.

2) Die Discoboli: *Cyclopterus* L., *Liparis* Art., *Gobiesox* Cuv., *Sicyases* Müll. Trosch., *Cotylis* Müll. Trosch., *Lepadogaster* Cuv.

3) Die Echeneiden: *Echeneis*.

Die beiden ersten Gruppen unterscheiden sich von einander durch die Strahlen der horizontalen Flossen und den Bau der Kiemen. Der Trichter der Bauchflossen der Gobien besteht mit Ausnahme des ersten Strahls aus verzweigten Strahlen, bei den Discoboli aus unverzweigten. Die Brustflossen der Gobien haben verzweigte, die Cyclopterus nicht minder, die anderen, Lepadogaster, Gobiesox u. a., unverzweigte Strahlen der Brustflossen. Wichtiger ist der Unterschied der Gobioiden und Discoboli in Hinsicht des Baues der Kiemen. Die Gobien nämlich haben 4 ganze, d. h. doppeltblätterige Kiemen und eine Spalte noch hinter der letzten Kieme, wie gewöhnlich. Die Discoboli dagegen haben höchstens $3\frac{1}{2}$ Kiemen, indem die letzte Kieme nur aus einer einfachen Reihe von Blättchen besteht, und die letzte Kiemenspalte zwischen der 4. Kieme und dem Schlundknochen fehlt. Darin stimmen *Cyclopterus*, *Liparis*, *Gobiesox*, *Lepadogaster* überein. Zwei neue Gattungen haben sogar nur 3 Kiemen, und ist die letzte Kiemenspalte zwischen dem 3. und 4. Kiemenbogen, so ist es bei den Gattungen Sicyases und Cotylis Müll. Trosch.*)

*) *Cotylis* nov. gen. prope Gobiesox haben die Zähne der Gobiesox, nämlich kegelförmige Zähne in den Kiefern, in einer Reihe, hinter den vordern grössern ein Haufen kleinerer, sie unterscheiden

Die dritte Gruppe, die *Echeneis* umfassend, hat 4 vollständige Kiemen und auch die letzte Kiemenspälte.

Ob die Cyclopoden als Familie der Acanthopterygier oder als Ordnung der Fische, Familien einschliessend, anzusehen sind, darüber kann man verschiedener Meinung sein. Nach den Principien, nach welchen andere Ordnungen gebildet sind, wäre man auch dann berechtigt, die Cyclopoden als Ordnung zu bilden, wenn die Discoboli das, wofür sie ehedem gehalten worden, Weichflosser wären. Denn so sind in der Ordnung der Plectognathen Stachelflosser und Weichflosser vereinigt unter dem Princip der Verwachsung des Oberkiefers und Zwischenkiefers. Nachdem aber die mehrsten Discoboli als entschiedene Stachelflosser nachgewiesen sind, werden die Cyclopoden auch als Familie der Stachelflosser nicht mehr Anomalien enthalten, als andere Familien der Acanthopterygier, in denen Gattungen vorkommen, welche wenigstens in der Rückenflosse den Ordnungscharakter ablegen. Ohne mich für jetzt für die eine oder andere Ansicht auszusprechen, und ohne auf diese Frage grossen Werth zu legen, so will ich nur bemerken, dass die grosse Menge der übrig bleibenden Acanthopterygier durch Subtraction natürlicher Ordnungen eher gewinnen als verlieren würde, da sie von Cuvier selbst nach Abzug einiger natürlicher Ordnungen hauptsächlich auf negativen Charakteren und durch Exclusion basirt sind.

II. Über den systematischen Werth der Schuppen.

Agassiz grosse Leistungen in der Ichthyologie haben den Schuppen eine verdiente grössere Bedeutung für die Syste-

---

sich von den Gobiesox, dass sie nur 3 Kiemen haben und dass die Kiemenhaut von beiden Seiten her einen zusammenhängenden, am Isthmus nicht angewachsenen Mantel bildet.

Art: *Cotylis nuda* Müll. Trosch. (*Cyclopterus nudus* Bl. Schn.)

Sicyases nov. gen.

haben auch nur 3 Kiemen und gleichen den vorigen auch in der Kiemenhaut, aber sie haben nur eine einfache Reihe von Zähnen in den Kiefern, ihre mittlern grössern Zähne sind schneidend, die seitlichen sind kegelförmig

Art: *Sicyases sanguineus* Müll. Trosch. blutroth. Chili.

matik gegeben. Insbesondere sind es die knöchernen mit Schmelz bedeckten Schuppen so vieler fossiler Fische, unter den lebenden nur in den Gattungen *Polypterus* und *Lepisosteus* wiederkehrend, denen man unbedingt einen systematischen Werth zuschreiben muss. Es ist hier nicht der Ort, die wichtigen Resultate zu besprechen, welche daraus für die Kenntniss der fossilen Fische hervorgegangen sind. Sie sind für die Classification vieler derselben entscheidend, wie schwer auch in einzelnen Gattungen die Grenzen an fossilen Überresten zu ziehen und zu erkennen sind. Bei der Untersuchung des feineren Baues der Schuppen der *Polypterus* und *Lepisosteus* findet sich keine Übereinstimmung mit dem Bau der Schuppen der mehrsten Knochenfische. Diese Schuppen zeichnen sich durch den Besitz der strahligen Knochenkörperchen*) aus und zeigen nichts von den nach der Peripherie auslaufenden Theilungslinien, oder Näthen, und von den concentrischen, erhabenen Linien anderer Schuppen. Viel geringer ist der systematische Werth der Unterschiede in der Bildung des freien Randes der Schuppen, ob die Fische nämlich ganzrandige Schuppen haben (Cycloiden), oder ob sie Schuppen mit gezähneltem oder gewimpertem freiem Rande der Schuppen besitzen (Ctenoiden); und muss man vielmehr anerkennen, dass eine Classification der übrigen Fische in Cycloiden und Ctenoiden, wie sie Agassiz und der Prinz von Canino und Musignano versucht haben, durchdringend nicht ausführbar ist. Peters hat bereits bei seinen Untersuchungen über den Bau der Schuppen**) auf die in dieser Hinsicht vorkommenden Übergänge und Inconsequenzen im Allgemeinen aufmerksam gemacht. Gleichwohl behalten diese Unterschiede ihren Werth zur Charakteristik mehrerer Familien, dagegen giebt es Familien, in denen Cycloiden und Ctenoiden als Gattungen vorkommen, ohne dass sie daraus ausgeschieden werden können, und es giebt hinwieder selbst einzelne Gattungen, in welchen Cycloiden und Ctenoiden neben einander als unverkennbare Arten harmoniren. Bei meinen Untersuchungen über den Werth der Charaktere der natürlichen Ordnungen, Familien, Gat-

*) Müller's Archiv f. Anat. u. Physiol. 1841. Jahresbericht CCXVI.
**) Müller's Archiv 1841, Jahresbericht CCIX.

tungen musste es mir besonders daran gelegen sein, die Grenzen der Anwendung jener Charaktere empirisch festzustellen; das Folgende gründet sich auf die Untersuchung von mehreren hundert Gattungen von Knochenfischen.

Die Unterscheidung in Ctenoiden und Cycloiden ist in mehreren Fällen vortrefflich zur Charakteristik natürlicher Familien, wenn die Unterschiede mit anderen wesentlichen zusammentreffen. Schon daraus erkennen wir z. B., dass die Labroiden und Chromiden scharf aus einander gehen, welche der Prinz Bonaparte richtig scheidet, da sie auch in anderer Hinsicht anatomisch abweichen. So sind die eigentlichen Salmones Müll. und die Characinen sämmtlich Cycloiden. In anderen Fällen können wir wenigstens Gruppen einer Familie auf diese Weise unterscheiden. Die Atherinen sind Cycloiden, die Mugil sind Ctenoiden, wenigstens die von mir untersuchten Arten, obgleich die Mugil, ich weiss nicht aus welchem Grunde, von Agassiz und Bonaparte für Cycloiden gehalten werden.

In vielen Fällen kann jenes Princip nicht zur Charakteristik der Familien benutzt werden, da sich in sicher begründeten Familien Ctenoiden und Cycloiden neben einander finden. Es ist alles gut, so lange sich mit Ausscheidung der Heterogenen helfen lässt. So hat man die Percoidei cycloidei, *Trachinus*, *Uranoscopus*, *Sphyraena* von den übrigen Percoiden auszuscheiden versucht. Misslicher wird es schon bei *Rypticus*, bei dem ich auch Cycloidschuppen finde. So hat man auch vorgeschlagen, die *Ophicephalus* aus den Labyrinthfischen auszuscheiden. Man hat die *Capros* aus den Scomberoiden geschieden. Nach jenem Grundsatz würden dann weiter nach meinen Beobachtungen *Ancylodon* aus den Sciaenoiden, *Pempheris* aus den Squamipennen austreten müssen. Nun finden sich aber jene Unterschiede bei Gattungen, die sicher zu einer Familie gehören. In der vortrefflichen Familie der Cyprinodonten Agassiz haben *Poecilia*, *Lebias*, *Cyprinodon* Cycloidschuppen, *Anableps* aber Ctenoidschuppen. Unter den Clupeen haben die *Elops* gewimperte Schuppen, während die ihnen bis auf die durchsichtigen grossen Augenlider verwandten *Clupea* Cycloiden sind. In derjenigen Gruppe der Salmonen, deren Zwischenkiefer das ganze Maul bis zum Mund-

winkel begrenzt, d. h. in der Familie der Scopelini Müll. ist *Aulopus* ausnahmsweise ein Ctenoid, während der anatomisch ganz verwandte *Saurus* Cycloid ist. Die Theutier haben mehrentheils Ctenoidschuppen, aber die von ihnen untrennbare Gattung *Amphacanthus* (A. virgatus) hat reine Cycloidschuppen. Unter den Gobien mit vereinigten Bauchflossen giebt es Ctenoiden und Cycloiden: denn die *Gobius* sind das erstere, die *Periophthalmus* (P. Koelreuteri) das letztere. So wenig sicher ferner die Sciaenoiden bis jetzt begrenzt sind, so kann doch *Ancylodon* von den ganz übereinstimmenden Gattungen der wahren Sciaenen nicht getrennt werden. In allen diesen Fällen können die Schuppen nur zur Charakteristik der Gattungen, nicht der Familien dienen.

Endlich giebt es aber auch Fälle, wo sie auch nicht zur Bestimmung der Gattungen, sondern nur der Arten benutzt werden können.

So z. B. hat *Platessa pola* Cuv. ausnahmsweise unter den Platessen Cycloidschuppen. In keiner Familie kann aber eine Ausscheidung weniger ausführbar sein als bei den Schollen.

III. Über die Kiemen und Nebenkiemen als Unterscheidungscharaktere.

Die Kiemen bieten zuweilen sehr wichtige und leicht erkennbare Unterschiede dar, welche von den Zoologen ganz vernachlässigt sind. Ich meine nicht die Bildungen an der concaven Seite der Kiemenbogen, welche Heckel mit Recht und Erfolg benutzt hat, sondern die Kiemen selbst, ihre Zahl, und die Zahl der Spalten. Man kennt allerdings die verminderte Zahl der Kiemen bei den *Tetrodon*, *Diodon*, *Monopterus*, *Lophius*, *Malthe*, *Batrachus*, aber selbst dies wird nicht immer beachtet; so erwähnt Valenciennes die verminderte Zahl der Kiemen nur bei *Lophius*, nicht bei *Malthe* und *Batrachus*, und doch ist dies bei der Frage von der Stellung der *Batrachus* im System von der grössten Wichtigkeit; wenn sie auch durch ihre Flossen von den übrigen Pediculaten abweichen und den Familiencharakter geradezu entbehren, so stimmen sie in einem andern nicht weniger wichtigen Charakter dieser Familie, in der unvollzähligen Ausbildung der Kiemen mit den übrigen: denn auch von den *Chironectes* gilt dies, da sie statt

4 doppelt-blätterigen nur $3\frac{1}{2}$ Kiemen besitzen. Wenn ein Fisch nur $3\frac{1}{2}$ Kiemen, d. h. 3 doppelt-blätterige und die 4. mit nur einer Reihe der Blättchen besitzt, so fehlt regelmässig die Kiemenspalte zwischen dem letzten Kiemenbogen und dem Schlundknochen, so bei *Chironectes*, so bei *Zeus* unter den Scomberoiden, und vielen anderen, von denen ich sogleich mehr sagen will.*)

In mehreren Fällen wird diese Bildung zum Charakter einer ganzen Familie oder Unterfamilie, so z. B. bei den Labroiden. Bei allen eigentlichen Labroiden (excl. Chromiden) fehlt die letzte Kiemenspalte und die 4te Kieme ist einblätterig. So finde ich es bei den Gattungen *Labrus*, *Crenilabrus*, *Cossyphus*, *Cheilio*, *Cheilinus*, *Julis*, *Anampses*, *Coricus*, *Clepticus*, *Xirichthys*, *Novacula*, *Scarus*, *Calliodon*. Diese Bildung findet sich wieder in der Familie der Cataphracten bei einer ganzen Gruppe von Gattungen. Daher man die Cataphracten, bei denen bis jetzt keine Unterabtheilungen stattfinden konnten, sehr erwünscht in 2 Unterfamilien theilen kann.

1) Cataphracten mit 4 vollständigen doppelt-blätterigen Kiemen und vorhandener letzter Kiemenspalte: *Trigla*, *Prionotus*, *Peristedion*, *Pterois*, *Dactylopterus*, *Platycephalus*, *Agriopus*, *Gasterosteus*, *Spinachia*.

2) Cataphracten mit $3\frac{1}{2}$ Kiemen und fehlender letzter Kiemenspalte: *Cottus*, *Scorpaena*, *Sebastes*, *Synanceia*, *Synancidium* Müll. nov. gen. (Synanceia mit Vomerzähnen), *Agonus*, *Apistes*.

Endlich kömmt diese Bildung noch einmal bei der vorhin erwähnten 2ten Gruppe in der Familie der Cyclopoden vor, nämlich bei den Gattungen *Cyclopterus*, *Liparis*, *Lepadogaster*, *Gobiesox*, während die den Gobiesox verwandten, vorhin bezeichneten neuen Gattungen *Cotylis* und *Sicyases* Müll. Trosch. nur 3 Kiemen besitzen.

Die letzte Kiemenspalte fehlt und ist am 4. Kiemenbogen

---

*) Rathke führt die einblätterige Beschaffenheit der letzten Kieme nur von *Scarus*, den Mangel der letzten Kiemenspalte aber von *Crenilabrus*, *Lophius*, *Diodon*, *Tetrodon*, *Cottus*, *Scorpaena*, *Gadus callarias* und *aeglefinus* an. Bei *Gadus callarias* habe ich es nicht gefunden und bei keiner Gadus-Art.

nur eine Blätterreihe entwickelt beim *Polypterus bichir*, dem einzigen unter den Malacopterygii abdominales.

Unter den Pediculaten sind die mangelhaft entwickelten Kiemen bei verschiedenen Gattungen verschieden. Die meisten Kiemen hat *Chironectes*, nämlich $3\frac{1}{2}$, bei *Lophius* und *Batrachus* sind nur 3, nämlich an den drei ersten Kiemenbogen, die letzte Kiemenspalte befindet sich hinter dem dritten Bogen. *Malthe* hat nur $2\frac{1}{2}$, der erste Bogen ist kiemenlos, die letzte halbe Kieme am 4. Kiemenbogen, hinter welchem die Spalte fehlt.

Die Zahlenverhältnisse der Kiemen sind demnach unter den Knochenfischen folgende:

4 ganze Kiemen, bei den meisten.

$3\frac{1}{2}$, nämlich 3 ganze und eine halbe, bei den vorher bezeichneten.

3 *Lophius*, *Batrachus*, *Diodon*, *Tetrodon*, *Monopterus*, *Cotylis* Müll. Trosch., *Sicyases* Müller Trosch., *Lepidosiren*.

$2\frac{1}{2}$ *Malthe*.

2 *Amphipnous cuchia* Müll. Archiv 1840 p. 115.

Die Nebenkiemen oder Pseudobranchien vor der ersten Kieme, über deren höchst merkwürdige Structurverhältnisse ich, Müll. Archiv 1840 p. 101, 1841 p. 263, und in den Abhandl. der Königl. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin 1839, Berlin 1841 p. 213 gehandelt habe, sind von den Ichthyologen durchgängig vernachlässigt, obgleich ihre Gegenwart, ihre Form, ihr Mangel die wichtigsten Familien- und Gattungscharaktere liefert. So hat sie noch neulich der sonst so genaue Heckel bei seinen Untersuchungen über die Cyprinoiden übergangen, und doch braucht man nur einen Cyprinus Cuv., Labeo, Cobitis mit einem Barbus, Leuciscus oder Catostomus zu vergleichen, um sich von ihrer systematischen Wichtigkeit zu überzeugen, die in der That weit grösser ist als die von Heckel beachteten Darmlängen und die oft geringen Verschiedenheiten in der Form der Schlundzähne. Diese Organe sind entweder kiemenartig, d. h. kammartig, oder drüsig, im letztern Fall sind sie unsichtbar, von der Schleimhaut der Kiemenhöhle verdeckt, endlich fehlen sie in vielen Fällen ganz, in systematischer Hinsicht reduciren sich diese 3 Fälle auf 2, ob sie nämlich sichtbar sind oder nicht.

Die Nebenkiemen geben in manchen Fällen vortreffliche Charaktere für ganze Familien. Sie fehlen z. B. allen Cyprinodonten, allen wahren Siluroiden, dagegen finden sie sich in der Gruppe der Loricarien, so dass die Absonderung derselben von Agassiz gerechtfertigt wird. Sie fehlen allen wahren Aalen, dagegen finden sie sich in den von den Aalen zu trennenden Ophidien von gänzlich verschiedenem Bau der Geschlechtsorgane und der Schwimmblase, die keinen Luftgang besitzt. Bei allen Labroiden sind die Nebenkiemen frei, ebenso bei den Labroidei ctenoidei oder Meerchromiden, dagegen sind sie bei allen Flusschromiden oder bei den eigentlichen Chromiden unsichtbar, ebenso bei der Familie der Scomberesoces Müll., von der hernach gehandelt werden soll. Sie sind bei allen eigentlichen Salmonen und auch bei den Scopelinen kiemenartig, dagegen unsichtbar in der davon zu trennenden Familie der Characinen. Sie kommen bei allen wahren Clupeen vor und fehlen einer ganzen anderen damit vermengten Familie der Clupesoces Müll. Die Blennioiden und Gadoiden sind zwar in den meisten Fällen durch ihre Eingeweide hinreichend verschieden, aber die *Bythites* Reinh. unter den Gadoiden nähern sich auffallend den Blennioiden durch die Vereinfachung ihrer Blinddärme und ihre Genitalpapille. In diesem Falle wird die Beschaffenheit der Nebenkiemen entscheiden, die sich bei den Blennioiden und Gadoiden ganz verschieden verhalten, nämlich bei den erstern kiemenartig, bei den letztern unsichtbar sind. Leider habe ich *Bythites* nicht untersuchen können.

Unter den Blennioiden nähern sich die *Zoarces* und *Lycodes* Reinh. wieder den Gadoiden durch ihre nur articulirten Strahlen der Rückenflosse und durch die bei den *Lycodes* auftretenden Spuren der Blinddärme, daher es wichtig wird, an den Nebenkiemen beide Familien aus einander zu halten. *Lycodes* hat Nebenkiemen. Zu den Blennioiden in die Nähe von diesen gehört auch die Gattung *Oligopus* Risso, welche dieser zu den Coryphaenen gebracht.

In anderen Fällen können die Nebenkiemen bloss zur Unterscheidung der Gattungen einer Familie dienen. Sie fehlen ausnahmsweise unter den Scomberoiden den *Rhynchobdella*, *Mastacembelus*, *Notacanthus*, deren Stellung unter den Scom-

beroiden freilich noch zweifelhaft ist, und bei den *Lichia*, *Trachinotus*, *Coryphaena*, *Lampugus* sind sie verdeckt und unsichtbar, während sie bei den *Centrolophus* kiemenartig frei sind. Unter den Cyprinoiden sind sie bei den Gattungen *Cyprinus* und *Labeo* unsichtbar, und bei den *Cobitis* fehlen sie ganz. Unter den Percoiden sind sie beinahe allgemein; aber in der Gattung *Lates* sind sie so ausserordentlich klein, dass sie leicht völlig vermischt werden könnten, und in der Gattung *Nandus* fehlen sie wirklich ganz.

IV. Über die systematische Bedeutung der Schlundknochen und eine grössere aus Stachelflossern und Weichflossern zusammengesetzte Abtheilung, Ordnung der Fische mit vereinigten unteren Schlundknochen, Pharyngognathi.

I. Bei den mehrsten Fischen sind die unteren Schlundknochen getrennt, bei den Labroiden sind sie vereinigt zu einem einzigen unpaaren Knochen. Das ist der Hauptcharakter der Labroiden, welcher von Artedi bei Labrus entdeckt und von Cuvier dieser Familie zu Grunde gelegt wurde. Dies ist eine der sichersten Familien der Knochenfische, welche Cuvier aufgestellt hat. Er charakterisirt sie also: Die Labroiden haben einen länglichen beschuppten Körper, eine einzige, vorn dornige Rückenflosse, deren Stacheln meist jeder mit einem Hautlappen besetzt sind. Ihre Kinnladen sind mit fleischigen Lippen bedeckt. Ihre ossa pharyngea sind mit pflasterförmigen stumpfen Zähnen oder Querplatten besetzt, und die unteren Schlundknochen sind zu einem unpaaren Knochen verschmolzen. Ihr Magen ist ohne Blindsack. Ihr Darm ist ohne Blinddärme und sie besitzen eine einfache Schwimmblase.

Valenciennes beschränkt die Labroiden ganz zweckmässig auf die eigentlichen Lippfische, von denen jene angeführten Charaktere in dieser Verbindung allein gelten, schliesst aber die *Chromis* und *Cichla*, welche Cuvier damit vereinigt hatte, davon aus und wie mir scheint mit Recht. Ich finde die unteren Schlundknochen zwar zu einem Stück innig vereint, aber durch Nath, welche bei den Labroiden fehlt. So be-

schränkt sind die Fische dieser Familie allerdings sehr übereinstimmend, welche nur Fische mit Cycloidschuppen umfasst und welcher noch einige andere, nicht beachtete anatomische Charaktere gemein sind, diese sind die einblätterige vierte Kieme, der Mangel der letzten Kiemenspalte hinter derselben und die Gegenwart der Nebenkiemen.

Mehrere Fische, welche zu den Labroiden gezählt wurden, müssen von ihnen entfernt werden, weil sie die Vereinigung der untern Schlundknochen nicht besitzen. So ist es mit der Gattung *Plesiops*, welche Cuvier unter den Labroiden aufgeführt hatte und Valenciennes mit Recht an dieser Stelle fallen liess. Dieser berühmte Ichthyologe hätte es aber ebenso mit den *Malacanthus* machen müssen. Denn ich finde beim *Malacanthus Plumieri*, dass sie doppelte und getrennte untere Schlundknochen besitzen. Nach den dermaligen Principien in Hinsicht der Existenz und des Mangels der Gaumenzähne und der Bedornung des Kiemendeckels muss die Gattung *Malacanthus* unter die Sciaenoiden gebracht werden, wo sie *Latilus* am nächsten steht, von der sie nicht einmal wesentlich verschieden zu sein scheint. Endlich gehört auch die von Rüppell gegründete und zu den Labroiden gebrachte Gattung *Pseudochromis* (von welcher ich kürzlich eine dritte neue Art von den Philippinen erhalten) nicht zu dieser Familie und ebenso wenig zur Familie der Chromiden: denn sie hat doppelte und getrennte untere Schlundknochen.

II. Eine andere natürliche Familie der Pharyngognathen bilden die Labroidei etenoidei, ebenfalls Stachelflosser. Die hieher gehörigen Thiere waren von Cuvier theils unter die Labroiden gebracht, wie der *Chromis castaneus* des Mittelmeers, theils unter die Sciaenoiden, wie seine Abtheilung der Sciaenoiden mit weniger als 7 Kiemenstrahlen, nämlich die Gattungen *Amphiprion*, *Premnas*, *Pomacentrus*, *Dascyllus*, *Glyphisodon*, *Heliases*. Heckel hat die Entdeckung gemacht, dass diese Gattungen von Sciaenoiden, wie auch die Sciaenoiden-Gattung *Etroplus*, vereinigte untere Schlundknochen besitzen, und glaubt, dass sie mit den Chromiden, denen sie in der hechelförmigen Bewaffnung der Schlundknochen gleichen, vereinigt werden müssen: womit ich nicht übereinstimmen kann. Denn ich finde, dass die Chromiden, lauter Fluss-

fische, sich von jenen Meeresfischen wesentlich in der Bildung der unteren Schlundknochen unterscheiden. Die untern Schlundknochen der *Amphiprion*, *Pomacentrus*, *Dascyllus*, *Glyphisodon*, *Heliases* bestehen wie bei den Labroiden nur aus einem einzigen unpaaren Stück, ohne die geringste Spur einer Nath. Die Chromiden dagegen besitzen sämmtlich vereinigte untere Schlundknochen mit mittlerer Nath. Dagegen gleichen die Labroidei ctenoidei den Chromiden in den Schuppen. Die Gattung *Etroplus*, ebenfalls unter jene Sciaenoiden gestellt, ist allein ein Chromid, ist aber auch kein Meeresfisch, sondern lebt in Flüssen und am Ausfluss der Flüsse. Wir werden hernach sehen, dass es noch andere wichtige Charaktere giebt, welche die Labroidei ctenoidei von den Chromiden scheiden.

Cuvier hatte selbst, wie es scheint, bei einigen dieser Fische den einzigen untern Schlundknochen bemerkt. Sie waren ehemals von Bloch zum Theil mit den *Chaetodon* vereinigt worden und Cuvier führte in den Leçons d'anat. comp. fälschlich die *Chaetodon* unter den Fischen mit einfachen unteren Schlundknochen an, was von Meckel widerlegt wurde.*) Auch hatte er selbst die *Pomacentrus*, *Dascyllus*, *Premnas* von den Chaetodon abgesondert. Dann bemerkt er wieder im règne animal, dass die fraglichen Sciaenoiden bedeutende Verwandtschaft mit den Chaetodon hätten. Dass er die richtig aufgefassten Gattungen an eine ganz falsche Stelle im System brachte, rührte davon her, dass er dieselben einfachen untern

*) Solche Verwechselungen sind allerdings in Cuvier's Schriften selten, von deren eminenter Bedeutung und Verdienst Niemand mehr als ich durchdrungen sein kann. Wenn er indess hist. nat. d. poiss. V. 18 bei der Verwechselung des Skelets des *Polyprion cernium* mit *Sciaena aquila* durch Rosenthal sagt: „on ne comprend pas ce qui a pu causer une si forte erreur de nomenclature", so hätte das Cuvier am ehesten begreifen sollen, da ihm einst mit derselben *Sciaena aquila* eine ebenso auffallende Verwechselung begegnete, indem er die der *Sciaena aquila* zukommende eigenthümliche Bildung der Schwimmblase bei *Labrax lupus* gefunden haben wollte, Leç. d'anat. comp. De la Roche hat Cuvier denselben Dienst gethan, den Rosenthal durch Cuvier erfahren. Cuvier hatte nur das Glück, selbst an die Stelle des *Labrax lupus* die *Sciaena aquila* zu setzen.

Schlundknochen übersah, die er an diesen Fischen, als sie noch Arten der *Chaetodon* waren, selbst gesehen hatte.

Die Labroidei ctenoidei haben gewimperte Schuppen, hechelförmige Schlundzähne, freie Nebenkiemen, eine sehr kleine Spalte hinter dem vierten Kiemenbogen, und ihre vierte Kieme hat 2 Reihen, aber sehr ungleicher Kiemenblätter, die hinteren sind nämlich abortiv und äusserst kurz. Ihre Seitenlinie ist unterbrochen. Rückenflosse wie bei den Labroiden. Ihre Lippen sind nicht fleischig. Ihre Naslöcher einfach. Schwimmblase, Blindsack des Magens und einige Blinddärme. Hieher *Amphiprion*, *Premnas*, *Glyphisodon*, *Pomacentrus*, *Dascyllus*, *Heliases*. Zur Gattung *Heliases* gehört auch der mit Nebenkiemen versehene sogenannte *Chromis* des mittelländischen Meeres, da er in nichts von den Charakteren der Gattung *Heliases* abweicht. Er hat in der ersten Reihe der Kieferzähne kegelförmige Zähne, dahinter kleinere, wie man es bei mehreren anderen *Heliases* sieht, und stimmt auch in der Zahl der Kiemenhautstrahlen. Daher kann ich Heckel nicht beistimmen, wenn er den Namen *Chromis*, den er den brasilischen Chromiden genommen, auf den *Chromis castaneus* Cuv. des Mittelmeers anzuwenden vorschlägt, vielmehr muss dieser unter die Gattung *Heliases* als *Heliases castaneus* subsumirt werden. Heckel hat übrigens auf die Übereinstimmung der *Heliases* und *Chromis* hingewiesen, indem er sagt, dass beide Genera nur zu verwandt seien. Dies kann jedoch eben nur von *Heliases* und *Chromis castaneus* Cuv. gelten. Denn was man sonst *Chromis* nennt, hat in der That mit *Heliases* keine Verwandtschaft und ist vielmehr durch Familiencharaktere von *Heliases* getrennt, wie sich aus dem Folgenden ergeben wird.

Von mir untersucht sind die Gattungen *Amphiprion*, *Pomacentrus*, *Dascyllus*, *Glyphisodon*, *Heliases*.

III. Die dritte Familie der Ordnung Pharyngognathi umfasst die Chromiden. Es sind sämmtlich Flussfische, Stachelflosser mit Ctenoidschuppen, meist einfachen Naslöchern, von den vorhergehenden unterscheiden sie sich wesentlich 1) durch den Mangel der Nebenkiemen, 2) durch den Besitz von vollständigen Doppeltreihen der Kiemenblättchen am 4ten Kiemenbogen, womit eine, in ganzer Länge offene Spalte hinter diesem Bogen, zwischen ihm und dem Schlundknochen,

verbunden ist, 3) durch ihre aus 2 besondern Stücken durch Nath fest vereinigten untern Schlundknochen.*) Ihre Seitenlinie ist wie bei den vorigen unterbrochen. Rückenflosse wie bei den Labroiden. Ihre Lippen sind mehr oder weniger ausgebildet. Bei mehreren ist das Maul vorstreckbar wie bei den eigentlichen Labroiden. Schwimmblase und Blindsack des Magens. Die Blinddärme scheinen zu fehlen. Ich vermisse sie auch bei *Etroplus*, wo sie Valenciennes anführt.

Schon in meiner Arbeit über die Nebenkiemen, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. aus d. J. 1839, Berlin 1841 p. 250, habe ich auf die durchgreifende Verschiedenheit der im Meere lebenden Labroidei ctenoidei und der eigentlichen Chromiden, Flussfische, in Hinsicht der Nebenkiemen aufmerksam gemacht, die bei den erstern ohne Ausnahme kiemenartig sind, bei den Chromiden durchgängig fehlen. Die Chromiden sind:

Etroplus Cuv. In der Abhandlung über die Nebenkiemen habe ich schon angeführt, dass die *Etroplus* den *Amphiprion*, *Dascyllus*, *Pomacentrus*, *Glyphisodon* fremd sind und dagegen zu den Chromiden gehören, mit denen diese Gattung in allen Familiencharakteren übereinstimmt. Sie haben übrigens nicht eine sondern zwei Reihen schneidender dreilappiger Zähne. Von der folgenden Gattung trennt sie die grosse Zahl der Stacheln in der Afterflosse.

Chromis Müll. Als Typus der Gattung *Chromis* (mit 3 Reihen schneidender, am Ende gekerbter Zähne) bleibt nur der *Chromis niloticus* übrig.

Acara Heck., *Cichla* Cuv., *Crenicichla* Heck., *Pterophyllum* Heck., *Geophagus* Heck., welche ich sämmtlich untersucht habe, dann die anderen neuen, von Heckel aufgestellten Gattungen brasilischer Chromiden *Uaru, Symphysodon, Heros, Chaetobranchus, Batrachops.*

Als Cuvier die Gattung *Chromis* gründete (Mém. d. mus. I. 353), hat er sich ohne Zweifel ein Verdienst erworben,

* Die Zusammensetzung des unteren Schlundknochens der Chromiden zeigt die Genesis des unpaaren Stückes der Labroiden und der übrigen Pharyngognathen an und beweist, dass der unpaare Schlundknochen derselben nicht aus einem unpaaren Mittelstück des Kiemengerüstes anderer Fische, wie es Rathke annimmt, hervorgegangen ist.

indem er zuerst fand, dass diese Thiere vereinigte untere Schlundknochen haben. Und er beobachtete diesen Charakter bei dem Castagneau des Mittelmeers, sowie den in den Flüssen lebenden Chromiden, die er mit dem Castagneau in einem Genus vereinigte. Jetzt sind die Thiere des Genus *Chromis* Cuv. in eine gute Anzahl Gattungen aus einander gegangen, die selbst zwei verschiedenen Familien angehören. Hätte Cuvier schon die Nebenkiemen beachtet, so hätte er den Castagneau nicht mit den Chromiden der brasilischen Flüsse und dem Nil-Chromiden zusammenbringen können.

IV. Die vierte Familie unserer Ordnung der Pharyngognathi bilden die Pharyngognathi malacopterygii, oder Scomberesoces.

Cuvier vereinigte unter dem Namen Esoces eine Anzahl der Malacopterygii abdominales in eine Familie, welche völlig unhaltbar in die verschiedensten Gemengtheile sich auflöst. Die Esoces Cuvier's hatten folgende Charaktere: Bei ihnen wird der Rand der Oberkinnlade von den Intermaxillarknochen gebildet, oder wenn sie ihn nicht ganz ausmachen, so ist doch der Maxillarknochen ohne Zähne und in der Dicke der Lippen verborgen. Sie sind gefrässig, ihr Darm ist kurz, ohne Blinddärme. Mehrere steigen in die Flüsse, alle haben eine Schwimmblase. Mit Ausnahme der Microstomen haben sämmtliche die Rückenflosse der Afterflosse gegenüberstehend. Cuvier zählte dahin: 1) *Esox* mit den Untergattungen *Esox* Cuv., *Galaxias* Cuv., *Alepocephalus* Risso, *Microstoma* Cuv., *Stomias* Cuv., *Chauliodus* Schn., *Salanx* Cuv., *Belone* Cuv., *Sairis* Raf., *Hemiramphus* Cuv., und 2) *Exocoetus*.

Der Prinz von Canino und Musignano theilte die Esocidae in 3 Unterfamilien *Esocini*, *Belonini*, *Exocoetini*. Prodromus systematis ichthyologiae.

In meiner Abhandlung über die Schwimmblase der Fische suchte ich Cuvier's Esoces durch die Entfernung der fremden Einschiebsel zu reinigen. Als solche bezeichnete ich die *Alepocephalus*, *Stomias*, *Chauliodus*, *Microstoma*. *Alepocephalus*, von Risso ganz richtig unter die Clupeen gebracht, wurde von Cuvier wegen seiner nur im Zwischenkiefer stehenden Zähne unter die Esoces versetzt. Er hat den Oberkiefer gleich den Heringen zusammengesetzt. Er hat freie Nebenkiemen, welche

bei den Esoces bedeckt und unsichtbar sind, er hat zahlreiche Blinddärme und keine Schwimmblase, welche ihm Risso mit Unrecht beilegt.

Stomias gehört dem Bau des Mauls nach nicht zu den Esoces; denn ich finde ausser den grossen Zähnen im Zwischenkiefer und Gaumen auch sehr kleine im Oberkiefer, und die Schwimmblase fehlt. Den Stomias wird *Chauliodus* folgen müssen, welcher mit *Notopterus* und *Chirocentrus* eine besondere, den Clupeen nahestehende Gruppe bildet, welche sich von den Clupeen durch den Mangel der Nebenkiemen unterscheidet. Auch *Microstoma* gehört nicht zu den Esoces und ist ein Salmone. Sie besitzen nach Risso und Reinhardt eine Fettflosse und der Zwischenkiefer ist ohne Zähne, vielmehr stehen sie nach Reinhardt wie bei Argentina am Rande des Vomer.

Demnach waren nach dieser Ausscheidung in der Familie der Esoces Cuv. nur die *Esox, Galaxias, Salanx, Belone, Sairis, Hemiramphus* und *Exocoetus* übrig. Auch unter diesen ist die Schwimmblase nicht allgemein. Denn die *Sairis* haben keine. Monatsbericht d. K. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Juni 1842. Müll. Arch. 1842 p. 307.

Agassiz scheidet ebenfalls die *Stomias*, *Chauliodus* u. a. aus, die er in die Nähe der *Scopelus* und *Aulopus* bringt. Seine Esoces bestehen aus den genera *Esox*, *Belone*, *Sairis*, *Tylosurus* Cocco und *Hemiramphus*. Agassiz notice sur les poissons fossiles et l'ostéologie du genre brochet (Esox). Neuchatel, Nov. 1842.

Weitere Studien über die Esoces Cuv. haben mich zu der Überzeugung geführt, dass sie auch nach der Ausscheidung der in der Abhandlung über die Schimmblase bezeichneten, nicht dahin gehörenden Gattungen noch eine Fusion von zwei ganz verschiedenen natürlichen Familien sind, welche sogar verschiedenen Ordnungen angehören. Den eigentlichen Esox verwandt scheinen nur die *Galaxias*, wie jene Flussfische (*Esox trattuceus* Cuv. und *E. alepidotus* Forst.), die ich leider nicht habe untersuchen können. Die Esox sind aber von *Belone*, *Sairis*, *Tylosurus*, *Hemiramphus*, *Exocoetus* durch Familien- und Ordnungscharaktere ganz verschieden. Dagegen stimmen die letztgenannten Gattungen unter sich durch einen sehr wichtigen Charakter überein, der uns in den Stand setzt,

eine der besten Familien der Fische zu begründen und die Ordnung der Pharyngognathi zu vervollständigen. Alle haben nämlich wie die Labroidei cycloidei und Labroidei ctenoidei nur einen einzigen unpaaren unteren Schlundknochen ohne Spur von Nath. Die eigentlichen Esox dagegen haben doppelte getrennte untere Schlundknochen. Man kann diese Familie Pharyngognathi malacopterygii oder Scomberesoces nennen. Es gehören dazu die Gattungen *Belone* Cuv., *Sairis* Raf., *Tylosurus* Cocco, (Belone mit einem Kiel an den Seiten des Schwanzes,) *Sarchirus* Raf., *Hemiramphus* Cuv., *Exocoetus* L. und *Ptenichthys* Müll. (Exocoetus mit Bartfäden). Alle diese Fische haben eine Reihe gekielter Schuppen jederseits am Bauche, verschieden von der Seitenlinie, sie unterscheiden sich auch von den Esox und allen übrigen Malacopterygii abdominales durch ihre Schwimmblase, die ohne Luftgang, was bei *Belone* schon de la Roche bekannt war und von Cuvier übersehen wurde: sie enthält Wundernetze. Ihr Darm ist ohne Blindsack des Magens und ohne Blinddärme, ganz gerade, auch ist der Magen auf keine Weise vom Darm geschieden. Die Nebenkiemen sind bei allen drüsig, verdeckt und unsichtbar. Die Kiemen sind vollständig und die letzte Kiemenspalte vorhanden. Die Schuppen sind Cycloidschuppen. In den Bauchflossen haben sie nur articulirte Strahlen. Die Rückenflosse ist der Afterflosse gegenüber. Die Bauchflossen sind abdominal.

Cuvier erwähnte bereits in den leçons d'anat. comp. die Verwachsung der untern Schlundknochen zu einem einzigen Stück bei Belone und scheint es später vergessen zu haben. Die Einfachheit des untern Schlundknochens ist ferner von Rathke bei den *Exocoetus* beobachtet. Niemand hat bisher diesen für die Systematik so wichtigen Umstand zu benutzen verstanden. Ich lernte diese Bildung bei einer Revision unserer Skelete kennen und war sogleich von ihrer systematischen Wichtigkeit durchdrungen. Der einfache untere Schlundknochen jener Pharyngognathi malacopterygii ist dreieckig, dicht mit spitzen Zähnen besetzt, er ist in den von mir untersuchten Gattungen *Belone*, *Sairis*, *Tylosurus*, *Hemiramphus*, *Exocoetus* nur in dem Verhältniss der Länge zur Breite verschieden, wie aus den vorgelegten Abbildungen ersichtlich ist.

Es entsteht nun die Frage, ob die Malacopterygii abdominales Anziehungskraft genug besitzen, um die Scomberesoces ferner zu binden, oder ob diese ungeachtet ihrer weichen Flossen mit den Labroiden und Chromiden in eine grössere Abtheilung, Ordnung gebracht werden müssen.

Die Beschaffenheit der Flossenstrahlen ist, wie in so vielen Beispielen vorliegt, ein sehr unzuverlässiger Charakter. Dagegen besitzen wir in der Vereinigung der untern Schlundknochen einen absoluten Charakter, der keine Übergänge zulässt. Wo wichtigere Charaktere zur Bildung einer Ordnung vorliegen, da ist kein Bedenken, Malacopterygier und Acanthopterygier in einer Ordnung zu vereinigen, wie man auch bisher anerkannt hat in dem Beispiel der Plectognathen, wo die Stachelflosser Balisten mit den Weichflossern Tetrodon u. A. zusammen vorkommen. Die abdominale Stellung der Bauchflossen kann auch kein Grund sein, die Scomberesoces unter den Malacopterygii abdominales zu halten, da es auch Acanthopterygii abdominales giebt, wie die Notacanthus. Endlich passen die Scomberesoces zu allen Malacopterygii abdominales nicht durch ihre des Luftganges entbehrende Schwimmblase.

Die Ordnung der Pharyngognathi besteht demnach aus den Familien

1) Labroidei cycloidei.
2) Labroidei ctenoidei.
3) Chromides.
4) Pharyngognathi malacopterygii s. Scomberesoces.

V. Über die systematische Bedeutung der Schwimmblase und eine neue natürliche Familie mit Gehörknöchelchen der Schwimmblase, Characini.

Es ist zwar herkömmlich, die Schwimmblase bei der Classification der Fische zu beachten, und es ist bekannt, wie einige Familien der Fische sich durch den Mangel des Organs in allen Gattungen, wie andere durch eigenthümliche Formen der Schwimmblase, die Sciaenoiden z. B. durch die Hörner der Schwimmblase, die Cyprinoiden durch die Quertheilung derselben sich auszeichnen. Es giebt aber noch andere für die Systematik wichtige Beziehungen der Schwimmblase, auf welche man bisher nicht aufmerksam gewesen ist.

1) Hieher gehört vor Allem die Existenz oder der Mangel eines Luftganges, welches beides mit der systematischen Stellung eines Fisches in dem genauesten Zusammenhang steht. So z. B. fehlt dieser in den Schlund ausmündende Canal allen Acanthopterygiern ohne Ausnahme, er fehlt nicht minder den Malacopterygii subbrachii, sofern sie eine Schwimmblase besitzen, nämlich den Gadoiden, welche daher anatomisch den Acanthopterygiern viel mehr verwandt sind als den Malacopterygii abdominales. Der Luftgang fehlt in der ganzen Ordnung Plectognathen, mögen sie Stachelflosser oder Weichflosser sein, er fehlt der Ordnung der Lophobranchier, er fehlt in der ganzen Ordnung der Pharyngognathen, auch bei den Weichflossern dieser Abtheilung. Indem nun die Scomberesoces aus der Ordnung der Malacopterygii abdominales entfernt werden, so bleiben die übrigen eine sehr übereinstimmend organisirte Ordnung, welche die Natur in allen, welche eine Schwimmblase besitzen, durch die Gegenwart eines Luftganges ausgezeichnet hat, den sie den übrigen vorhergenannten versagte. Dieser Umstand ist es vornehmlich, welcher den Malacopterygii abdominales für immer den Bestand als sehr natürliche Ordnung sichern muss, was sie nicht waren, so lange sie die heterogenen Scomberesoces enthielten. Der Luftgang ist nämlich bei den Cyprinoiden, Siluroiden, Sauroiden, Esoces, Salmonen, Characinen, Clupeen, Mormyren vorhanden. Die Fische dieser Familie, sofern sie vollständig entwickelte Bauchflossen besitzen, haben in der Regel mehr als 5 articulirte Strahlen der Bauchflossen; bei den Acanthopterygiern ist dieses dagegen sehr selten.

Was die Ordnung der Malacopterygii apodes Cuvier's betrifft, so bestehen sie bei näherer Untersuchung aus 2 heterogenen Familien, wovon die eine den Malacopterygii abdominales oder Fischen mit Luftgang, die andere den Acanthopterygii und Malacopterygii subbrachii ohne Luftgang verwandter ist, und die man mit ihren respectiven Verwandten vereinigen müsste, wenn es gelänge, gemeinsame äussere Charaktere für die Malacopterygii abdominales und apodes aufzufinden. Indessen haben die Malacopterygii apodes sämmtlich eine gewisse Ordnungsverwandtschaft darin, dass mehrere Gat-

tungen unter ihnen, sowohl der einen als der andern Familie, selbst die Brustflossen ablegen.

2) Ausser dem Luftgange nimmt in systematischer Beziehung vor allen Dingen die Existenz der Gehörknöchelchen an der Schwimmblase einiger Familien unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, durch welche die Verbindung der Schwimmblase mit dem Gehörorgan hergestellt wird, wie sie E. H. Weber bei den Cyprinen und Siluren entdeckte. Diese Organisation ist so eigenthümlicher Art und kömmt so regelmässig in gewissen natürlichen Familien vor, dass wir hierauf aufmerksam an den Skeleten schon die bisherigen Fehler der Systematik auffinden und die falsch gestellten Fische zu ihren natürlichen Verwandten bringen können, mit denen sie nun auch in leicht erkennbaren äusserlichen Charakteren völlig übereinstimmen. Die Verbindung der Schwimmblase mit dem Gehörorgan durch eine Kette von beweglichen Knochen kömmt allen Cyprinoiden und allen mit einer Schwimmblase versehenen Siluroiden zu. Am Mangel dieses Kennzeichens erkennt man schon, dass die Cyprinodonten Agass., d. h. die bisherigen Cyprinoiden mit Zähnen an den Kiefern, keine wahren Cyprinoiden sind, sie haben überdies auch in anderen Beziehungen keine Ähnlichkeit mit jenen.

Die Verbindung der Schwimmblase mit dem Gehörorgan durch eine Kette von Knochen findet sich ausser den Cyprinoiden und Siluroiden nach meinen Beobachtungen noch in einer dritten neuen Familie, die ich Characinen nenne, und welche eine der sichersten natürlichen Familien der Fische ist.*) Sie haben ausserdem noch andere, sehr bestimmte äussere Charaktere, an welchen sie sich erkennen lassen, wenn man auch das Skelet nicht untersuchen kann.

Diese Fische haben theils unter den Salmonen Cuvier's, theils unter seinen Clupeen dienen müssen. Unter den Salmonen sind es alle diejenigen, welche keine sichtbaren Nebenkiemen haben und deren Schwimmblase wie bei den Cypri-

*) Diese Familie ist zuerst in meiner Abhandlung über die Schwimmblase aufgestellt und begründet, Monatsbericht d. K. Akad. d. Wiss zu Berlin, Juni 1842; Müll. Archiv 1842 p. 307. Die Untersuchung ist jetzt auf eine grössere Zahl von Gattungen ausgedehnt.

noiden der Quere nach getheilt ist, nämlich die Gattungen *Curimates* Cuv., *Gasteropelecus* Bl., *Myletes* Cuv., *Tetragonopterus* Art., *Anostomus* Cuv., *Chalceus* Cuv., *Citharinus* Cuv., *Serrasalmo* Cuv., *Piabuca* Cuv., *Hydrocyon* Cuv., *Raphiodon* Agass., *Anodus* Spix, *Prochilodus* Ag., *Schizodon* Ag., *Leporinus* Spix, *Xiphostoma* Spix, *Hemiodus* Müll.*) In der Anatomie zeigen sie durchaus keine Ähnlichkeit mit den Salmonen, denn die eigentlichen Salmonen haben nicht bloss Nebenkiemen und keine Gehörknöchelchen der Schwimmblase, sondern die Eierstöcke der Salmen haben auch keinen Ausführungsgang und die Eier fallen in die Bauchhöhle und werden durch eine Öffnung des Bauches hinter dem After ausgeführt, wie es Rathke von diesen nachgewiesen hat, und wie ich es bei den Characinen nicht finde, deren Eierstöcke vielmehr die gewöhnliche Bildung der Knochenfische besitzen. Diese Characinen haben daher mit den Salmonen in nichts weiter Ähnlichkeit als in der Fettflosse, darin würden sie aber ebenso sehr den mit einer Fettflosse versehenen Gattungen der Siluroiden gleichen.

Sowie es nun unter den Siluroiden Gattungen mit und ohne Fettflosse giebt, ebenso hat es Characinen mit und ohne Fettflosse. Es sind die *Erythrinus*, welche Cuvier unter die Clupeen gebracht hatte. Sie stimmen mit den Characinen in allen Punkten überein, sie haben, wie ich finde, die Kette der Gehörknöchelchen, den Mangel der Nebenkiemen, ihre Schwimmblase ist der Quere nach in eine vordere und hintere getheilt, welche mit einander communiciren. Es sind gleichsam *Hydrocyon* ohne Fettflosse. Characinen ohne Fettflosse giebt es zwei Gattungen: *Erythrinus* Gronov, Cuvier und *Macrodon* Nob.,**) welches Erythrinen sind, bei denen die Hundszähne sehr gross und die hechelförmigen Vomerzähne

---

*) *Hemiodus* Müll. nov. gen.

Im Zwischenkiefer eine Reihe Zähne, wie runde Blättchen, am Rande gezähnelt, im Unterkiefer keine Zähne. Ausser der Rückenflosse eine Fettflosse.

Art. *Hemiodus crenidens* Müll. B. 5. D. 11. P. 17. A. 11. V. 11. Brasilien.

**) *Macrodon* Müll.

Arten: 1) *Macrodon Trahira* M. Synon. *Erythrinus macrodon* Ag., *Synodus malabaricus* Bl. Schn., zufolge *Untersuchung* des

von einer Reihe stärkerer Kegelzähne vorn begrenzt sind. Bei den Erythrinen habe ich auch die interessante Erscheinung bemerkt, dass ihre hintere Schwimmblase zellig in ihrer vordern Hälfte ist, gleich der Lunge eines Reptils, welche Eigenthümlichkeit den Macrodon fehlt.

In Hinsicht der Bezahnung finden sich bei den einzelnen Gattungen die grössten Unterschiede, gleichwie in andern guten natürlichen Familien. Es giebt bezahnte und zahnlose Salmen und Clupeen. Unter den erstern sind die *Coregonus*, unter den letztern die *Chaetoessus* zahnlos. So beschränken sich die Zähne unter den Characinen bei der Gattung *Hemiodus* Nob. auf die Oberkinnlade und in der Gattung *Anodus* fehlen die Zähne ganz. Wo Zähne vorhanden sind, stehen sie oben bald im Zwischenkiefer, bald zugleich im Oberkiefer, bald zugleich an den Gaumenbeinen und am Vomer.

Der Mangel kiemenartiger Nebenkiemen ist von mir in allen oben angeführten Gattungen von Characinen beobachtet. In Beziehung auf die Gehörknöchelchen habe ich untersucht die Gattungen *Myletes*, *Tetragonopterus*, *Anostomus*, *Chalceus*, *Citharinus*, *Serrasalmo*, *Piabuca*, *Hydrocyon*, *Raphiodon*, *Anodus*, *Hemiodus*, *Schizodon*, *Leporinus*, *Gasteropelecus*, *Erythrinus*, *Macrodon*.

Die Theilung der Schwimmblase habe ich in allen Gattungen, die ich untersuchte, ohne Ausnahme wiedergefunden.

Die Gehörknöchelchen sind bei allen bisher unbekannt gewesen mit Ausnahme der *Gasteropelecus*, wo sie von Heusinger beobachtet sind.

VI. Über die natürlichen Familien in der Ordnung der Malacopterygii abdominales.

Zufolge meiner Untersuchungen zerfallen die Malacopterygii abdominales in folgende natürliche Familien:

I. Familie **Siluroidei** Agass.

Ihre Haut ist nackt, oder mit Knochenschildern bedeckt,

Bloch'schen Originalexemplars. Dass er aus Malabar kommen soll, beruht offenbar auf einem Irrthum.

2) *Macrodon brasiliensis* M. Synon. *Erythrinus brasiliensis* Agass.

ohne Schuppen. Die Intermaxillarknochen bilden den Rand der Oberkinnlade und die Maxillarknochen sind auf blosse Spuren reducirt oder in Bartfäden verlängert. Alle haben Bartfäden. Der Kiemendeckel besteht bloss aus 3 Stücken und das Suboperculum fehlt, auch fehlt ihnen der stielförmige Anhang des Schultergürtels der übrigen Knochenfische, oder ist wenigstens durch einen blossen Fortsatz des Schultergürtels ersetzt. Ihr Schläfenbeinapparat hat 2 Knochenstücke weniger als bei den mehrsten Knochenfischen. Die Pseudobranchien fehlen. Die Schwimmblase ist bei den mehrsten vorhanden und mit dem Gehörorgan durch Gehörknöchelchen verbunden. Der Darm ist ohne Blinddärme. Der Magen sackförmig. Bei Vielen ist der erste Strahl der Brustflosse sehr stark und gezähnelt. Mehrere haben eine Fettflosse ausser der Rückenflosse. Hieher ausser den bekannten die neuen Gattungen

Euanemus Müll. Trosch. (Manuscr. über neue Gattungen und Arten der Welse).

Enge Kiemenspalten, Körper seitlich zusammengedrückt. Der Helm ist von der Haut bedeckt. Die Zähne im Oberkiefer und Unterkiefer hechelförmig in einer Binde, keine an Vomer und Gaumenbeinen, der erste Strahl der Rücken- und Brustflosse ist ein Dorn. Die Rückenflosse ist ganz vorn und ist klein. Ausserdem eine sehr kleine Fettflosse. Afterflosse sehr lang. Strahlen der Bauchflossen viel zahlreicher als bei andern Siluroiden. Augen von der Haut bedeckt. 6 Bartfäden.

Art: *Euanemus columbetes* M. T. aus Surinam. B. 7. P. 1,11. D. 1,6. A. 44. V. 14.

Calophysus Müll. Trosch.

Keine Zähne am Gaumen. Eine Reihe stärkerer Zähne am Oberkiefer und Unterkiefer, hinter welchen in dem einen oder andern noch eine Reihe kleinerer Zähne. Der erste Strahl der Brust- und Rückenflosse am Ende einfach gegliedert, ohne Zähne. Zugleich eine lange Fettflosse. 6 Bartfäden. 7 Strahlen der Kiemenhaut.

Arten: 1) *Calophysus macropterus* Müll. Trosch. Synon. *Pimelodus macropterus* Lichtenst. Wiedem. Zool. Mag. 1819. I. p. 59. Am Oberkiefer eine Reihe (20) platter, schmaler, schneidender Zähne, hinter dieser eine zweite Reihe niedrigerer Zähne, im Unterkiefer nur eine einzige Reihe Zähne (30).

2) *Calophysus ctenodus* M. T. *Pimelodus ctenodus* Ag. (wenn bei Beschreibung dieser Art die Zähne richtig angegeben und nicht eine Verwechselung zwischen Oberkiefer und Unterkiefer stattgefunden, wie wir allerdings vermuthen, so würde es eine von der ersten bestimmt verschiedene Art sein.)

Die Calophysus haben eine sehr kleine Schwimmblase, die mit einem zierlichen Kranz von Blinddärmchen am ganzen seitlichen und hintern Rande umgeben ist.

II. Familie. Goniodontes Ag. Loricarinae al.

Sie sind den Siluroiden verwandt, von denen sie sich durch den Besitz der Pseudobranchien und ihre Eingeweide unterscheiden. Kopf und Körper sind von harten eckigen Platten gepanzert. Ihr Maul liegt unter der Schnautze und wird von den Intermaxillar- und Maxillarknochen begrenzt. Lange, dünne, biegsame, in einen Haken endigende Zähne. Ein zirkelförmiges, breites, häutiges Segel umgiebt die Mundöffnung. Die Kiemendeckel sind grösstentheils unbeweglich. Der stielförmige Anhang des Schultergürtels fehlt wie bei den Siluroiden und ist durch einen blossen Fortsatz des Schultergürtels ersetzt. Das Herz liegt in einer vom Bauchtheil des Schultergürtels gebildeten knöchernen Kapsel. Ihr Magen ist ohne Blindsack. Ihr langer vielfach gewundener Darm ist ohne Blinddärme und die Schwimmblase fehlt. Gattungen: *Loricaria, Rhinelepis, Acanthicus, Hypostoma.*

III. Familie. Cyprinoidei Agass.

Sie haben ein wenig gespaltenes Maul und schwache zahnlose Kinnladen, deren Rand nur von dem os intermaxillare gebildet wird, hinter welchem der Oberkiefer liegt. Ihre unteren Schlundknochen sind mit einigen sehr grossen Zähnen bewaffnet; die oberen fehlen. Sie haben an der Basis cranii, entsprechend den untern Schlundknochen, einen meist mit einer Hornplatte bedeckten Fortsatz des Schädels. Die meisten haben Schuppen.*) Sie sind ohne Fettflosse. Der Magen ist ohne Blindsack, der Darm ohne Blinddärme. Die Schwimmblase ist bei den meisten in eine vordere und hintere getheilt und ist mit dem Gehörorgan durch eine Kette von Gehörknöchelchen verbunden. Die äussere Oberfläche der Schwimmblase zeichnet sich durch die

*) *Anlopyge* Heck. ausgenommen.

schweifartige Ausbreitung der Blutgefässe aus. Die Gegenwart der Nebenkiemen variirt nach den Gattungen.*)

Die *Cobitis* und *Acanthopsis* mit knöcherner Hülle der Schwimmblase verhalten sich zu den übrigen Cyprinoiden wie *Clarias*, *Heterobranchus*, *Heteropneustes* und *Ageneiosus* mit von Knochen eingeschlossener Schwimmblase zu den übrigen Siluroiden. Doch findet sich diese Bildung nicht bei allen cobitisartigen Cyprinoiden. Denn bei der Gattung *Schistura* McL. finde ich hinter der Wirbelanschwellung noch eine grosse häutige Schwimmblase. *Schistura geta* (*Cobitis geta* Buchan.).

IV. Familie. Cyprinodontes Agass.

Die Cyprinodonten bilden eine sehr eigenthümliche Familie, deren Charaktere ich also aufstelle. Sie gleichen im Habitus den Cyprinoiden, aber sie besitzen die grossen Schlundzähne jener und den Fortsatz der Basis cranii nicht. Hechelförmige obere und untere Schlundzähne. Ihre Kiefer sind wie bei den Cyprinoiden gebildet und der Zwischenkiefer bildet den ganzen Rand der Oberkinnlade, aber sie haben Kieferzähne. Die Schwimmblase ist einfach und ohne Gehörknöchelchen. Die Nebenkiemen fehlen. Ihr Magen ist ohne Blindsack und der Darm ohne Blinddärme. Einige sind lebendig gebärend. Hieraus ergiebt sich, dass Valenciennes ohne Grund die Aufnahme der Cyprinodonten unter die Cyprinoiden vertheidigt. Hieher gehören die Gattungen *Anableps*, *Poecilia*, *Fundulus* s. *Hydrargyra***), *Lebias*, *Cyprinodon*, *Molienesia*, *Orestias* Val. (ohne Bauchflossen).***)

V. Familie. Characini Müll.

---

*) Verdeckt und unsichtbar bei den *Cyprinus* Cuv. und *Labeo*, ganz scheinen sie den *Cobitis*, *Acanthopsis*, *Schistura* McLelland zu fehlen.

**) Le Sueur erwähnt, dass bei den Weibchen der Hydrargyra der Oviduct sich entlang dem vordern Rande der Afterflosse verlängert, wie es sich auch bei einem Fisch einer andern Familie, Aulopyge Heck., ereignet. Journ. Acad. nat. sc. Philad. I. 126.

***) Der *Guapucha de Bogota* in v. Humboldt recueil d'obs. de zool. et d'anat. comp. T. II. p. 154. taf. 45. fig 1, dessen Luft der Schwimmblase v. Humboldt untersuchte und welchen Valenciennes als der Familie der Poecilien angehörig deutet, gehört wegen seiner quergetheilten Schwimmblase wohl nicht zu diesen, sondern wahrscheinlich zur Familie der Characinen.

Beschuppte Fische, ohne sichtbare Nebenkiemen, deren Maul in der Mitte von den Zwischenkiefern, nach aussen bis zum Mundwinkel von dem Oberkiefer begrenzt wird. Ihre Zahnbildung variirt nach den Gattungen. Den Schlundknochen fehlen die grossen Zähne der Cyprinoiden. Die Schwimmblase ist bei allen der Quere nach wie bei den Cyprinoiden in eine vordere und hintere getheilt, und sie besitzt eine Kette von Gehörknöchelchen, welche sie in Verbindung mit dem Gehörorgan setzen, wie bei den Siluroiden und Cyprinoiden. Ihr Darm hat zahlreiche Blinddärme. Die meisten haben eine Fettflosse ausser der Rückenflosse. Die Gattungen sind: *Schizodon*, *Gasteropelecus*, *Myletes*, *Tetragonopterus*, *Anostomus*, *Chalceus*, *Citharinus*, *Serrasalmo*, *Piabuca*, *Hydrocyon*, *Raphiodon*, *Anodus*, *Xiphostoma*, *Hemiodus*, *Leporinus*, *Erythrinus*, *Macrodon*. Siehe oben.

VI. Familie. Scopelini Müll.

Es sind theils schuppige, theils schuppenlose Fische mit einer Fettflosse, deren Maul bis zum Mundwinkel bloss vom Zwischenkiefer gebildet wird, mit welchem der Oberkiefer parallel läuft. Sie haben kiemenartige Nebenkiemen, den mehrsten fehlt die Schwimmblase. Sie haben meist Blinddärme. Hieher gehören die Gattungen: *Aulopus* Cuv., *Saurus* Cuv., *Scopelus* Cuv., *Maurolicus* Cocco, *Gonostoma* Cocco, *Ichthyococcus* Bonap., *Chlorophthalmus* Bonap., *Odontostomus* Cocco, *Paralepis* Risso, *Sudis* Raf. Bonap.*) (non Cuvier), *Sternoptyx* Herm., *Argyropelecus* Cocco.

Sie unterscheiden sich wie durch die Mundbildung von den Salmonen auch dadurch, dass ihre Eier, wie auch bei den Characinen und den mehrsten Knochenfischen, nicht in die Bauchhöhle fallen, sondern durch die Ausführungsgänge der Eiersäcke direct ausgeführt werden, wie ich bei *Aulopus* und *Saurus* mich überzeugt habe.

Die *Paralepis* sind von Cuvier zu den Percoiden gebracht, von Risso früher zu den Salmonen, später zu seinen Atherinoiden. Cuvier und Valenciennes hielten die vorderen einfachen Strahlen der Rückenflosse für Stachelstrahlen und machten geltend, dass die zweite Rückenflosse keine Fettflosse

*) Iconografia della Fauna italica.

sei, sondern Strahlen besitze. Reinhardt fand, dass die Strahlen der Rückenflosse gegliedert sind, und erklärte die zweite Rückenflosse mit Recht für eine Fettflosse, daher er die *Paralepis* wieder zu den Salmones brachte. Solche Art von Strahlen, wie diese sind, besitzen nach meiner Beobachtung alle Fettflossen, es sind äusserst zahlreiche feine Fäden, welche nicht articulirt sind und das Characteristische besitzen, dass sie aus vielen verklebten Fasern bestehen, wie man mittelst des Microscops wahrnimmt. Die zweite Rückenflosse der *Paralepis* ist ganz entschieden eine Fettflosse.

Dass *Paralepis* zu den Malacopterygii abdominales gehört, damit stimmt auch, dass sie mehr als fünf weiche Strahlen in den Bauchflossen haben, was unter den Stachelflossern höchst selten ist und nur bei einer kleinen eigenthümlichen Gruppe der Percoiden, nämlich den *Myripristis* und ihren Consorten, und ferner bei den *Lampris* und *Notacanthus* vorkömmt. *Paralepis* gehört nach dem Bau des Mauls nicht zu den Salmones in unserm Sinne, sondern zu unserer Familie der Scopelinen.

Zur Gattung *Odontostomus* Cocco gehört ausser *O. hyalinus* als zweite Species *O. Balbo* Nob. (*Scopelus Balbo* Risso). B. 7—8. D. 12. P. 12. V. 9. A. 33. Dieser Fisch erinnert durch sein merkwürdiges Gebiss ganz auffallend an *Chauliodus* und wurde auch in der Arbeit über die Nebenkiemen als ein Chauliodus angesehen, so dass das von *Chauliodus* Bemerkte auf ihn zu beziehen ist. Die Zähne in dem sehr langen Zwischenkiefer sind klein, sehr gross die Gaumenzähne und die des Unterkiefers, die am Ende einen Widerhaken besitzen. Alle die grossen Zähne lassen sich an ihrer Wurzel nach hinten umlegen, ohne dieses kann das Maul nicht geschlossen werden. Nach dem Umlegen richten sie sich von selbst wieder auf.

Maurolicus Cocco ist eine eigenthümliche Gattung, die sich zufolge meiner Autopsie durch ihre nach hinten weit über den Mund verlängerten und hier am untern Rande gewimperten Oberkiefer auszeichnet, während der zahntragende Zwischenkiefer, wie in der ganzen Familie, bis zum Mundwinkel geht. Zu dieser Gattung *Maurolicus* gehört die *Argentina sphyraena* Pennant (*Scopelus borealis* Nilsson), welche Cuvier

mit Unrecht für identisch mit *Scopelus Humboldtii* Risso hielt. Letztern habe ich ebenfalls untersucht. Ich habe den *Maurolicus amethystino-punctatus* Cocco (aus Nizza durch Peters) und den *Scopelus borealis* Nilsson (aus Norwegen durch Sars) vor mir. Sie sind sich so ähnlich, dass mir ihr Unterschied als Species noch zweifelhaft ist. Den *Scopelus glacialis* Reinh. kenne ich nicht.

Die Gattungen *Myctophum* Raff. Cocco und *Lampanyctis* Bonap. sind nicht von Scopelus verschieden.

VII. Familie. Salmones Müll.

Beschuppte Fische mit einer Fettflosse, deren Maul in der Mitte von dem Zwischenkiefer, nach aussen vom Oberkiefer begrenzt wird, mit Nebenkiemen, zahlreichen Blinddärmen und einfacher Schwimmblase. Ihr Eierstock ist ohne Ausführungsgang und die Eier fallen in die Bauchhöhle und werden von da durch eine Bauchöffnung hinter dem After abgeführt. Die Zahnbildung variirt nach den Gattungen. Von den Scopelinen sind sie leicht durch die Bildung der Kiefer zu unterscheiden, von den Characinen durch die Nebenkiemen. Hieher die Gattungen: *Salmo, Osmerus, Coregonus, Thymallus, Mallotus, Argentina, Microstoma.*

VIII. Familie. Esoces Müll.

Beschuppte Fische ohne Fettflosse, mit verdeckten drüsigen Nebenkiemen. Ihr Maul wird in der Mitte von dem Zwischenkiefer, seitlich vom Oberkiefer eingefasst. Ihre Schwimmblase ist einfach. Sie zeigt auf der ganzen innern Oberfläche diffuse Gefässwedel, wie man sie in den anderen Familen vermisst. Ihr Magen ohne Blindsack, ihr Darm ohne Blinddärme. Man kennt jetzt nur Süsswasserfische.

Hieher die Gattungen *Esox* Cuv. und *Galaxias* Cuv.

IX. Familie. Mormyri Cuv.

Cuvier vermuthete bereits, dass sie einst Veranlassung zu einer neuen Familie würden, aber er kannte die nach der grossen Verschiedenheit in den Zähnen zu bildenden Gattungen nicht, auch war ihm die wichtige osteologische Eigenthümlichkeit, die ich bei den Fischen dieser Familie finde, unbekannt, dass statt zweier ossa intermaxillaria nur ein ein-

ziges unpaares os intermaxillare vorhanden ist, an welchem man keine Spur einer Nath bemerkt.*)

Die Mormyri sind beschuppte Fische mit zusammengedrücktem länglichem Körper, mit einem an der Basis dünnen Schwanz, der gegen die Flosse hin aufgetrieben und deren Kopf mit einer nackten dicken Haut überzogen ist, welche die Kiemendeckel und Kiemenstrahlen einhüllt und nur einen senkrechten Spalt als Kiemenöffnung übrig lässt. Ihr Maul ist klein und wird in der Mitte von dem unpaaren Zwischenkiefer, aussen vom Oberkiefer begrenzt. Die Zahnbildung variirt nach den Gattungen. Der Schläfenapparat ist einfacher als bei anderen Fischen, worin sie den Siluroiden gleichen. Ihr Schädel hat eine eigenthümliche, zu der Cavitas cranii und zum Labyrinth führende Öffnung, welche von der Haut bedeckt ist.**) Die Nebenkiemen fehlen. Der Magen bildet einen runden Sack, auf den 2 Blinddärme und ein langer dünner Darm folgen. Die Schwimmblase ist einfach.

Gattungen: 1) *Mormyrus* Müll. eine Reihe dünner, am Ende ausgekerbter Zähne an den Intermaxillarknochen und im Unterkiefer, auf der Zunge und am hintern Theil des Vomer ein Streif von hechelförmigen Zähnen.

Hieher *M. cyprinoides* L., *M. oxyrhynchus* Geoffr., *M. dorsalis* G., *M. longipinnis* Rüpp. (welchem letztern mit Unrecht ein zahnloses Maul zugeschrieben wird).

2) *Mormyrops* Müll. Sie haben statt gekerbter vielmehr kegelförmige Zähne in den Kiefern.

Hieher *Mormyrus anguilloides* Geoffr. und *M. labiatus* G.

X. Familie. Clupeoidei Müll.

Beschuppte Fische ohne Fettflosse, deren Maul in der Mitte vom Zwischenkiefer, an den Seiten vom Oberkiefer eingefasst wird, mit Nebenkiemen, Blindsack des Magens, zahlreichen Blinddärmen, einfacher Schwimmblase. Die Zahnbildung variirt nach den Gattungen.

---

*) Dies ereignet sich bei keinem andern Fische wieder, als bei Diodon, wo aber auch der Unterkiefer keine Nath in der Mitte besitzt.

**) Diese von Heusinger beobachtete Eigenthümlichkeit kömmt bei allen Fischen dieser Familie vor. Bekanntlich findet sich diese Bildung auch bei einigen Arten der *Lepidoleprus*, bei *L. norwegicus* fehlt sie aber, ich finde diesen Bau auch bei der Gattung *Notopterus*.

Hieher die Gattungen *Clupea*, *Alosa*, *Chatoessus*, *Clupanodon*, *Engraulis*, *Thryssa*, *Gnathobolus*, *Pristigaster*, *Hyodon*, *Elops*, *Megalops*, *Lutodeira* K. et H., *Butirinus*, *Alepocephalus* Risso.

Mehrere von ihnen zeichnen sich durch grosse glasartig durchsichtige Augenlider aus, welche einen grossen Theil des Auges bedecken, was an die *Scomber* und *Caranx* erinnert. Artedi kannte es von Clupea, wie von Scomber. Solche finden sich, ein vorderes und hinteres Augenlid, durch einen senkrechten Schlitz getrennt, bei den Gattungen *Clupea, Alosa, Chatoessus, Clupanodon, Elops, Hyodon.* Am merkwürdigsten sind jedoch die Augenlider der *Butirinus*, sie sind cirkelförmig wie beim *Chamaeleon*, aber völlig durchsichtig, und lassen nur in der Mitte, gegenüber der Pupille, eine sehr kleine rundliche Öffnung übrig. Bei den *Engraulis* und *Lutodeira* fehlen die Augenlieder, hier wird das Auge von einer gallertartigen durchsichtigen Fortsetzung der Haut überzogen. Bei einigen Clupeoiden verbindet sich die Schwimmblase durch luftführende Canäle mit dem Labyrinth, so nach E. H. Weber bei *Clupea* und nach meinen Beobachtungen bei *Engraulis.* Bei anderen Clupeoiden fehlt diese Verbindung, z. B. bei den *Butirinus*, hier schickt die Schwimmblase vorn zwei einfache Blinddärmchen ab.

Die *Lutodeira* zeichnen sich noch durch eine hinter der Kiemenhöhle liegende besondere Höhle aus, welche mit der Kiemenhöhle durch ein Loch neben dem Schürtelgürtel communicirt. In dieser Höhle liegt eine accessorische blätterige Kieme mit knorpeligen Stützen. Die Kieme des letzten oder 4. Kiemenbogens verhält sich überdies eigenthümlich, ihre untere Hälfte ist vollständig, d. h. doppelt-blätterig und hier befindet sich der gewöhnliche Spalt zwischen dem letzten Kiemenbogen und dem Schlundknochen, die obere Hälfte des 4. Kiemenbogens verliert aber die hintere Reihe der Kiemenblätter und hat nur eine Reihe Blätter, welche zugleich an die Haut der Kiemenhöhle angewachsen sind.

XI. Familie. Clupesoces Müll.

Fische ohne Fettflosse, ohne Nebenkiemen, bei denen das Maul in der Mitte vom Zwischenkiefer, an den Seiten vom Oberkiefer eingefasst wird, einige von ihnen haben eine

einfache Schwimmblase. Die Blinddärme in sehr geringer Zahl, oder auch fehlend. Von den Clupeen unterscheiden sie sich auf den ersten Blick durch den völligen Mangel der Nebenkiemen.

Hieher gehören die Gattungen: *Stomias*, *Chauliodus*, *Chirocentrus*, *Notopterus*, *Osteoglossum*, *Heterotis* Ehrenb. und *Sudis* Cuv. (Arapaima Nob.).

Bei den *Notopterus* finde ich noch die Verbindung der Schwimmblase mit dem Labyrinth durch luftführende Canäle, die aber nichts den Clupeoiden ausschliesslich Zukommendes ist, da sie sich unter den Stachelflossern bei den Myripristis nach Cuvier's Beobachtungen vorfindet.

Die *Notopterus* zeichnen sich auch durch eine grosse Öffnung auf jeder Seite des Schädels aus, welche zum Innern des Schädels und zum Labyrinth führt, und äusserlich durch die Haut geschlossen ist, wie bei den Mormyrus.

Die *Notopterus*,*) *Osteoglossum* und *Sudis* Spix zeichnen sich zusammen vor allen Fischen dadurch aus, dass sie auch Zähne in der Basis cranii (nicht bloss im Vomer), nämlich hinten im Körper des Keilbeins besitzen.

Die Gattung *Heterotis* Ehrenb. (Clupesudis Swainson), Typus *Heterotis niloticus*, *Sudis niloticus* Rüpp., ist von *Sudis* Spix, zu welcher *Sudis gigas* gehört, gänzlich verschieden. Beide sind auch von Cuvier und Rüppell verwechselt. Ich habe den *Sudis gigas*, von Schomburgk dem Jüngern aus Guiana gesandt, untersucht, er besitzt nicht allein beschuppte verticale Flossen, während die Flossen der *Heterotis* nackt sind, sondern die Zähne sind ganz verschieden. *Sudis* hat Zähne im Vomer und an den Gaumenbeinen, und einen besondern Haufen an der Basis cranii. *Heterotis* hat ausser den Kieferzähnen nur Zähne im os pterygoideum, keine im Vomer, keine an der Basis cranii. Ich habe mich auch überzeugt, dass die *Sudis* das von Ehrenberg und Hemprich bei *Heterotis* entdeckte räthselhafte Organ an den Kiemen nicht besitzen. Da der Name *Sudis* schon von Rafinesque für eine Scopelinen-Gattung angewandt, welche vom Prinzen Bonaparte her-

*) Nach Cuvier soll Notopterus nur einen einzigen Strahl in der Kiemenhaut haben, er hat aber deren 8.

gestellt ist, so ist für den *Sudis gigas* ein neuer Gattungsname aufzustellen, wofür ich den Localnamen dieses Fisches *Arapaima* vorschlage. *Arapaima gigas* Nob. (*Sudis gigas* Cuv., *Sudis pirarucu* Spix).

Osteoglossum zeichnet sich nach meinen Beobachtungen noch dadurch aus, dass diese Gattung, wie *Lepisosteus* unter den Sauroiden, eben soviel Knochenstücke am Unterkiefer besitzt, als die beschuppten Amphibien, ich finde nämlich sechs Stücke. Bis jetzt hat man den *Lepisosteus* als einziges Beispiel dieser Bildung gekannt und daher zuviel Werth auf diese Amphibienbildung unter den Sauroiden gelegt, die nicht einmal den *Polypterus* zukömmt.

XII. Familie. Sauroidei Ag.

Ich stimme Agassiz bei, dass *Lepisosteus* und *Polypterus* eine besondere Familie bilden müssen wegen ihrer mit Schmelz bedeckten sehr abweichenden Knochenschuppen, obgleich beide Fische in vielen Punkten von einander sehr abweichen. *Polypterus* zeichnet sich aus durch die einzige Bildung seiner verticalen Flossen, durch den Mangel der Nebenkiemen und durch Unvollständigkeit der 4. Kieme, die nur aus einer Reihe von Blättchen besteht, so dass auch die Spalte hinter dieser Kieme fehlt. *Polypterus* hat nur einen, *Lepisosteus* viele Blinddärme. Die Schwimmblase hat bei beiden eine musculöse Schichte, bei *Lepisosteus* ist sie zugleich zellig. Der Luftgang geht bei *Lepisosteus* in die dorsale Wand des Schlundes, bei *Polypterus*, verschieden von allen Fischen, nach meinen Beobachtungen in die ventrale Wand. Die *Polypterus* besitzen eine Spiralklappe im Darm.

XIII. Familie. Sirenoidei Müll.

Ich halte dafür, dass *Lepidosiren* zu den Malacopterygii abdominales gehöre und eine eigene Familie bilde. Er gehört zu keiner Abtheilung der Knorpelfische. Die Knorpelfische mit musculösem Bulbus aortae haben sämmtlich mehrere Klappenreihen darin, und die Cyclostomen, denen die mehrfachen Klappenreihen fehlen, haben keinen musculösen Bulbus aortae. Ein musculöser Bulbus aortae und zwei Klappen am Eingang derselben sind eine allgemeine Eigenschaft der Knochenfische. In den Schuppen hat *Lepidosiren*, zufolge der von

mir angestellten Vergleichung, am meisten Ähnlichkeit mit den *Arepaima*, *Heterotis* und *Osteoglossum*, deren Schuppen mosaikartig aus vielen Stückchen zusammengesetzt sind. Dieser Schuppenbau ist aber kein ausschliesslicher jener Fische, sondern die Schuppen der mehrsten Knochenfische sind aus einer gewissen Anzahl von Stücken zusammengesetzt, und die nach der Peripherie auslaufenden Linien, die man unter dem Microscop sieht, sind Näthe, wie Peters gezeigt hat. Bei vielen Fischen giebt es aber auch Quernäthe. Die Schuppe wächst daher nicht an ihren Rändern allein, sondern in den mehrsten Fällen an allen den Näthen, wo ihre Stücke zusammenstossen.

VII. Über die natürlichen Familien in der Ordnung der Malacopterygii apodes.

Die Malacopterygii apodes sind aalförmige oder schlangenförmige langgestreckte Fische mit sehr kleinen Schuppen oder ohne Schuppen, ohne Bauchflossen. Der letztere Umstand ist nicht allein charakteristisch; denn die Bauchflossen fehlen oft auch in anderen Familien; aber in dieser Ordnung ist auch eine Neigung vorhanden, selbst die Brustflossen und zuweilen selbst die verticalen Flossen abzulegen, welches beides sich bei mehreren Gattungen ereignet. Es fehlt ihnen der stielförmige Knochen am Schultergürtel wie den Siluroiden und Loricarinen.

I. Familie. Anguillares Müll.

Es sind aalförmige Fische, ausgezeichnet bei dem Mangel der Bauchflossen oder selbst auch der Brustflossen durch die Gegenwart eines Luftganges der Schwimmblase zum Schlund, wie bei den Malacopterygii abdominales, und durch den Mangel der Nebenkiemen. Ihre Schwimmblase enthält grosse Wundernetz-Gefässkörper. Einige haben Blinddärme (Gymnotus).

Hieher gehören die Gattungen *Anguilla*, *Muraena*, *Sphagebranchus*, *Ophisurus*, *Uropygius* Rüpp., *Symbranchus*, *Alabes*, *Monopterus*, *Amphipnous* Müll. (mit nur zwei Kiemen und einem accessorischen Athemsack)*), *Gymnotus*, *Carapus*, *Sternarchus*, *Gymnarchus*, *Leptocephalus*, wahrscheinlich auch *Saccopharynx*.

*) Müller's Archiv 1840 p. 115.

Soweit man die Anatomie der Aale auf die übrigen übertragen kann, zeichnen sie sich aus, dass ihre Geschlechtstheile ohne Ausführungsgänge sind, sowohl bei Männchen als Weibchen, und dass Eier und Samen in die Bauchhöhle übergehen und durch eine Bauchöffnung hinter dem After ausgeführt werden, gleichwie bei den Cyclostomen, wo es von Dumeril zuerst beobachtet ist, dagegen dieses Verhalten bei den Aalen von Rathke bewiesen ist.

II. Familie. Ophidini Müll.

Sie sind bei dem Mangel der Bauchflossen oder selbst auch der Brustflossen ausgezeichnet durch den Besitz der Nebenkiemen und den Mangel des Luftganges der Schwimmblase, welche die Wundernetz-Gefässkörper enthält, wie sie den Fischen ohne Luftgang gemein sind. Dahin gehören die Gattungen *Ophidium*, *Fierasfer*, *Enchelyophis* Müll. (*Fierasfer* ohne Brustflossen). *Gymnelis**) Reinh. und *Ammodytes***), beide mit Nebenkiemen, gehören nicht zu den anderen, da sie den stielförmigen Knochen des Schultergürtels besitzen.

Ophidium blacodes Forster, von Cuvier zu *Ophidium* gebracht, gehört wahrscheinlich einer andern Gattung an, wegen der von Forster bemerkten 6 Blinddärme, die den Ophidien fehlen.

Die Gattung *Enchelyophis* habe ich im Monatsbericht der Akademie d. Wissensch., Juni 1842, aufgestellt.

Enchelyophis Müll. Keine Brustflossen und keine Bauchflossen. Die Kiemenspalten beider Seiten sind durch Vereinigung der Kiemenhäute in der Mitte verbunden. Der After liegt viel weiter nach vorn als bei den Ophidien, sogleich hinter den Kiemen. Strahlen der Kiemenhaut 6. Die verticalen Flossen vereinigen sich an der Schwanzspitze.

Art: *Enchelyophis vermicularis* Müll. 4 Zoll lang. Der Körper läuft nach hinten ganz spitz aus. Farbe uniform schwarzbraun. Schwimmblase wie bei Fierasfer. Diese Art,

---

*) Gymnelis hat im Anfang der Rückenflosse einige, jedenfalls 2 ungegliederte Strahlen. Hiernach und nach seinen Eingeweiden und Nebenkiemen gehört er unter die Blennioiden.

**) Die Stellung der Ammodytes ist mir noch nicht klar geworden. In der Bildung ihrer Kiefer haben sie mit den Scopelinen Ähnlichkeit.

deren Vaterland ich bisher nicht kannte, habe ich seither von den Philippinen erhalten, wo auch eine Species der Gattung Fierasfer einheimisch ist, *Fierasfer Philippinus* Müll.

VIII. Über einige systematisch wichtige Verschiedenheiten in dem Bau der Nase und die danach zu bildenden Gattungen der *Tetrodon*.

Die Beachtung der Nase wird schon bei den Labroidei ctenoidei und bei den Chromiden wichtig, indem sie hier statt zweier in der Regel nur eine einzige Öffnung auf jeder Seite besitzt. Die Labroidei ctenoidei zeigen es in allen Gattungen, von den Chromiden die mehrsten Gattungen, und es ist davon nur die Gattung *Symphosodon* Heck. ausgenommen.

Andere noch auffallendere Verschiedenheiten zeigen sich in der Bildung der Nase bei den *Tetrodon*. Die zahlreichen Arten derselben sind sonst sehr übereinstimmend gebildet. Beachtet man aber die Nase, so stösst man auf so fundamentale Unterschiede, dass man sich sogleich überzeugt, wie hier mehrere Gattungen unterschieden werden müssen.

Eine Gruppe der Tetrodonarten hat als Nase eine hohle gewölbte Papille mit 2 Naslöchern. Am Seitenrand des Bauches dieser Fische von der Kehle bis auf den Schwanz befindet sich ein Hautkiel, diesem entspricht ein zweiter weiter oben gelegener Kiel an der Seite des Schwanzes. Zu dieser Untergattung *Gastrophysus**) Müll. gehören *Tetrodon oblongus*, *lunaris* u. A.

Andere haben eine hohle Papille mit 2 Löchern, oder eine mehr oder weniger lange Nasenröhre mit 2 Naslöchern an derselben und keinen Kiel am Bauch, *Chelichthys* Müll. Noch andere, wie *Tetrodon testudinarius*, haben statt der Nasen jederseits ganz solide Tentakeln, in welche der starke Geruchsnerve geht. *Arothron* Müll. Diese Tentakeln haben entweder eine cylindrische oder conische Gestalt, oder sind lappenartig abgeplattet. In allen Fällen sind sie solid ohne Nasenhöhle und ohne Nasenöffnungen. In der Regel theilt sich ein solcher Tentakel in 2 Schenkel oder Lappen.

---

*) Ich ziehe diesen Namen dem früher von mir vorgeschlagenen Physogaster vor, weil letzterer schon bei den Insecten angewandt ist.

Beschreibung einer auffallenden, an Süsswasserschwämmen lebenden Larve.

Von

Prof. Ed. Grube.

(Hierzu Taf. X.)

Beim Einsammeln von Süsswasserschwämmen ist mir schon im September 1839 und nach zwei Jahren wieder ein höchst sonderbares Insect begegnet, das sich auf ihnen aufhält, und von ihrem Schleim lebt; ich wollte jedoch seine Beschreibung nicht eher veröffentlichen, bis ich etwas Näheres auch über seine Lebensgeschichte hinzufügen könnte. Inzwischen theilte mir Herr Professor Erichson mit, dass Westwood in den Transactions Entomol. Ser. III. pag. 105 Tab. VIII. Fig. 1—12 eine Beschreibung desselben Thierchens bekannt gemacht, und ich zögere daher nicht länger, mit meinen Bemerkungen hervorzutreten, da sie das von Hrn. Westwood Gesehene, dessen Auszug ich der Gefälligkeit des Hrn. Prof. Erichson verdanke, in einigen Stücken ergänzen.

Der Körper des Insects ist 4—5 Millimeter lang, bedeutend breiter als dick, an den Seiten gerundet, nach vorn und hinten sich verjüngend, und besteht aus einem winzigen zweitheiligen Kopf, 3 ansehnlichen Thoraxringen und 9 Hinterleibsringen, von denen der letzte den After enthaltende besonders lang gezogen und dünn ist, und 2 Absätze erkennen lässt. Die Färbung ist dunkel grün, die Rückenseite an jedem Segment durch 2 Längsfurchen in ein erhabenes Mittelfeld und 2 seitliche getheilt, und auf dem Mittelfelde erkennt man eine nicht undeutliche Zeichnung von helleren Flecken, welche zu 2 liegenden Kreuzen gruppirt sind (Fig. 4.).

Nahe dem Seitenrande der Mittelfelder stehen jederseits je 3 nicht gestielte Haare neben einander, und eben solche

zeigen sich am Körperrande selbst, zum Theil von beträchtlicher Länge, besonders die an den hintersten Segmenten, welche auch nach hinten gerichtet sind, während die vordern seitwärts stehen. Das erste Thoraxsegment ist am wenigsten behaart (Fig. 1).

Was das Verhältniss der Körperringe betrifft, so kommt die Länge der Thoraxringe etwa den 7 nächsten Abdominalringen gleich, der Prothorax ist der längste unter ihnen, aber auch weniger breit und besonders vorn sehr schmal.

Die Eigenthümlichkeiten, welche dies Insect so besonders merkwürdig machen, sind eine doppelte Mundöffnung, oder genauer ausgedrückt, das doppelte Vorhandensein einer Saugröhre, welche die flüssige Nahrung in den Oesophagus leitet, und die Gegenwart von gegliederten, an der Bauchseite entspringenden Kiemen.

Der Kopf besteht aus 2 Ringen, denn zwischen den eigentlichen Kopf, der die Sinnesorgane und Mundtheile trägt, und den Prothorax schiebt sich noch ein Ring ein (Fig. 2 g.), welcher durch Verbindungshäute eben sowohl mit dem Kopf als mit dem Prothorax zusammenhängt, und breiter als der erstere ist, so dass dieser sich in ihn etwas zurückziehen kann. Man würde also mit demselben Recht sagen dürfen, der Körper dieses Insects sei aus 14 Segmenten zusammengesetzt. An dem eigentlichen Kopf sitzen ganz seitlich die beiden, aus 5 Ocellen zusammengehäuften Augen, jedes auf einem gemeinsamen schwarzen Pigmentfleck, und vor ihnen nach innen die sehr langen borstenförmigen Fühler, welche zurückgeschlagen etwa bis auf den Metathorax reichen würden. Sie sind gerade vorgestreckt und haben 14 Glieder. Das Basalglied ist auffallend dick und kürzer als das zweite, dessen Länge etwa den 3 nachfolgenden gleich kommt, gegen das Ende werden die Glieder allmälig kürzer (Fig. 2 a.), und das letzte, ausserst dünne, läuft gabelig in 2 ungleich lange Spitzen aus, deren grössere noch einen kleinen seitlichen Dorn trägt (Fig. 3).

Zwischen den Fühlern ragen 2 nur wenig kürzere borstenförmige Fäden hervor (Fig. 1. 2 b.). Dies sind die Saugröhren. Sie entspringen an der Unterfläche des verhältnissmässig dicken, vorn gerade abgestutzten Kopfes, zu beiden Seiten eines schmalen queren Blattes, der Unterlippe (Fig 2 i.),

deren vorderer Rand sich durch ein paar einzelne Haare bemerkbar macht; aber von Tastern sieht man keine Spur, auch ist dieser ganze Theil mit dem übrigen Kopf verwachsen. Jede Saugröhre besteht aus 2 auf einander liegenden Halbröhren, wie man sich am lebenden Thier durch Pressen überzeugen kann: bei den in Weingeist aufbewahrten Exemplaren haben sie sich gewöhnlich von selbst aus einander begeben. Man wird diese ungegliederten Halbröhren wohl nur auf Mandibeln und Maxillen zurückführen können, und findet dazu die nächste Analogie in den Fresswerkzeugen der Sialislarve. Hier sind Mandibeln und Maxillen noch gezahnt, liegen aber platt auf einander und nehmen das Kinn und die Unterlippe, beide mit Tastern versehen, zwischen sich. Sobald bei unserer Larve die Röhren in den Kopf hineintreten, biegen sie sich knieförmig nach innen (Fig. 2 c.), stossen zusammen und bilden so den Oesophagus (Fig. 2 d.).

Eine solche Zusammenfügung der Mundtheile ist bis jetzt an keinem Insect bemerkt worden, denn wo sonst eine doppelte Saugröhre vorkommt, entsteht sie dadurch, dass entweder die Mandibeln durchbohrt sind, wie bei den Dytiscus-Larven, oder die Maxillen, wie bei den Lepidopteren. Nur die Larven von Myrmeleon müssen, nach Burmeisters Beschreibung zu urtheilen, auf eine unserm Insect ähnliche Weise ihre Nahrung einsaugen.

An den Beinen, welche die Thoraxringe tragen, unterscheidet man eine nicht eben sehr deutlich abgesetzte Hüfte, einen ringförmigen wulstigen Trochanter, einen dicken Schenkel, ein halb so dickes, etwas längeres Schienbein und einen zweigliedrigen Tarsus, dessen Basalglied etwa so lang als das letztere, aber 3—4 Mal so dünn, und dessen Endglied sanft gebogen ist, ohne einer wirklichen Kralle zu entsprechen. Am Schenkel, Schienbein und Tarsus stehen einzelne, lange, steife Haare: die Länge der Beine übertrifft die Breite des Körpers.

Dass die untern paarigen Anhänge, welche die nächsten 7 Abdominalsegmente tragen, den Beinen der Thoraxringe sehr ähnlich gebildet sind, kann Niemand entgehen: sie entspringen an derselben Stelle und zeigen deutliche Gliederung (Fig. 7 und Fig. 5 m.), obwohl man weder einen ringförmigen Trochanter

und eine Hüfte, noch ein krallenartiges Endglied unterscheiden kann. Ohne Zweifel dienen diese Anhänge als Kiemen, weil sie der Länge nach von einem ansehnlichen Tracheenstamm durchzogen werden, wogegen die Beine nur sehr spärlich mit Luftröhren versehen sind; indessen hege ich doch die Ansicht, dass man sie gleichzeitig als wahre Extremitäten betrachten könne, indem das lange knieförmig gebogene Grundglied dieser Anhänge eine Verschmelzung von Hüfte, Trochanter und Schenkel darzustellen scheint. Ein nach aussen vorspringender kurzer Fortsatz (Fig. 5 m.) steht bei den vordersten Anhängen gerade an der Stelle, wo jene Kniebeugung die Grenze von Hüftgliedern und Schenkel andeutet, in den folgenden rückt er weiter hinunter und verschwindet zuletzt gänzlich. Dass aber das zweite Glied des Tarsus verkümmert, wird, da diese Extremitäten nicht zum Kriechen dienen, nicht befremden, und dass das einzige hier vorhandene nicht sowohl nach innen gebogen als nach aussen gestreckt ist, hat vielleicht seinen Grund darin, dass diese Theile das in der Umgebung des Körpers befindliche Wasser zu bewegen und so die Respiration zu unterstützen bestimmt sind. Man sieht sie zeitweise in einer sehr heftigen länger anhaltenden Erschütterung, während sie in der Ruhe doppelt zusammengelegt ganz unter den Bauch gezogen und von oben her nicht bemerkbar sind.

Theilt man meine Ansicht, so wird damit ausgesprochen, dass es auch in der Reihe der Insecten, freilich nur im Larvenzustande, ein Beispiel giebt, wo die Abdominalsegmente den sonst alleinigen Vorzug der Thoraxringe, Extremitäten zu tragen, mit ihnen theilen. Als Schwimmfüsse darf man die letzteren jedoch trotz ihrer Bewegung nicht betrachten: denn das Schwimmen geschieht durch abwechselnde Beugung und Streckung des Hinterleibes, wobei dessen seitliche Bekleidung mit langen, auf eigenen Stielen sitzenden, steifen Haaren nicht als unwesentlich zu übersehen ist. Es liegt sehr nahe, unsern Fall mit der Sialislarve zu vergleichen, wo wir auch jederseits an den 7 ersten Abdominalsegmenten gegliederte Anhänge bemerken. Obschon sie nicht an der Bauchfläche, sondern am Rande selbst entspringen, und nach oben und hinten gerichtet sind, wie die hintern Fusspaare bei Homala und Dorippe, kann man doch nicht behaupten, sie seien Fort-

sätze der Rückenschienen, vielmehr findet die Einlenkung zwischen der Rücken- und Bauchschiene der Segmente statt. Deutliche Hüftglieder zeigen auch sie nicht, wohl aber lässt sich an ihnen Schenkel, Schienbein und ein zwei- oder dreigliedriger krallenloser Tarsus unterscheiden, während die Tarsen der eigentlichen Beine 2 Krallen tragen. Dass sie die Function von Kiemen haben, beweist ihr Reichthum an Tracheen, doch weichen sie dadurch von den Athmungsorganen unserer Larve ab, dass sie zweizeilig lang behaart, und, wie es scheint, einer selbstständigen Bewegung nicht bedürftig sind, mindestens habe ich sie nie anders bewegt gesehen, als mittelbar, wenn nämlich der Hinterleib beim Schwimmen abwechselnd gekrümmt und gestreckt wird.

Westwood bleibt darüber zweifelhaft, ob das von ihm beschriebene Thier eine Larve oder ein vollkommenes Insect sei; soweit ich hier den innern Bau untersucht habe, muss ich es für eine Larve halten, da keine Spur von Geschlechtstheilen zu entdeken war. Was ich sonst davon ermittelt, ist Folgendes:

Wie schon erwähnt, biegen sich die zweitheiligen Saugröhren innerhalb des Kopfes knieförmig um, indem sie in eine einfache kurze Röhre übergehen. Diese Röhren stossen dann zusammen und bilden den Oesophagus, welcher dünn beginnt, sich darauf etwas flaschenartig erweitert und in einen länglich ovalen Magen fortsetzt. Beide sind durch eine starke Einschnürung von einander geschieden. In dem Oesophagus scheint sich ein stiletartiger Körper zu bewegen, sollte er in irgend einer Beziehung zum Geschäft des Saugens stehen? Seine Erweiterung kann jedenfalls die Rolle eines Saugmagens übernehmen. Unmittelbar hinter dem Pylorus münden die Malpighi'schen Gefässe, nicht eben bedeutend lang, und sowohl um den Darm als um einander gewickelt. Ich habe ihrer 6 gezählt: ihre Mündungen stehen ringförmig an dem Darm, und sie selbst erscheinen sehr ungleich dick und auf den ersten Anblick verschieden gebildet; denn ihr freies Ende war braun und äusserst dünn, ihr Basaltheil aber weiss und sehr dick. Indessen rührt letzteres nur von einem Fettüberzug her, welcher hier das Gefäss umkleidet und weiterhin plötzlich aufhört.

Der auf den Magen folgende Theil des Darms ist mässig weit und zeigt eine Reihe regelmässiger Einschnürungen, danach wird er dünner, macht mehrere Biegungen und endigt etwas erweitert.

Den Körper durchziehen der Länge nach 2 Tracheenstämme, von denen ausser andern Zweigen in jedem Segment ein Ast für die Kieme abgeht — sein Silber sieht prächtig auf dem grünen Grunde aus — und einer an die Bauchseite: er begegnet dem entsprechenden der andern Seite, und vereint sich mit ihm in der Mittellinie.

Der Nervenstrang besteht aus paarig verschmolzenen Ganglien, welche durch je 2 ansehnlich dicke kurze Längsfäden zu einer Kette verbunden sind.

Dem ganzen Habitus nach zu urtheilen, würde ich diese für eine Neuropteren-Larve halten.*) Möchten doch diejenigen, die sich ausschliesslicher mit Insecten beschäftigen, durch diese Beschreibung aufmerksam gemacht, über die weitere Metamorphose der so auffallend gebildeten Larve recht bald uns Aufschluss geben.

Erklärung der Zeichnungen.

Fig. 1. Die Larve, von oben gesehen, etwa 8 Mal vergrössert.
a. Die Fühler.
b. Die Saugröhren.

Fig. 2. Der Vordertheil des Körpers, von unten gesehen, noch bedeutender vergrössert.
a. Die Fühler, auf ihrem starken Basalglied.
b. Die beiden zweitheiligen Saugröhren.
c. Ihr knieförmig umgebogener Theil im Innern des Kopfes.
d. Der Oesophagus.
e. Seine Erweiterung.

---

*) Diese Ansicht theile ich vollkommen. In vielen Beziehungen, namentlich auch in der Bildung des Mundes, steht diese Larve der von Hemerobius nahe, in andern erinnert sie an die von Sialis. Der ganze Bau lässt annehmen, dass sie einem Insect angehört, welches, wie Sialis, in seinen ersten Ständen im Wasser lebt, sonst aber näher mit Hemerobius verwandt ist. Die Vermuthung führt zunächst auf Sisyra Burm. (Hemerobius fuscatus F.) und es scheint mir nicht unmöglich, dass die im Obigen so sorgfältig beschriebene Larve dieser Gattung angehört. **Herausgeber.**

f. Tracheen, die in den Kopf gehen.
g. Das hintere Segment des zweitheiligen Kopfes.
h. Die zusammengehäuften Augen.
i. Die Unterlippe.
k. Das erste Beinpaar.

Fig. 3. Die beiden Endglieder der Antenne, vergrössert.

Fig. 4. Der Rückentheil eines Segments, vergrössert, um seine Zeichnung von den kreuzförmig gruppirten helleren Flecken zu zeigen.

Fig. 5. Das letzte Thorax- und erste Abdominalsegment, von unten gesehen.

l. Das dritte Beinpaar, an welchem ein deutlicher Trochanter in Form eines wulstigen Ringes.
m. Das erste Kiemenpaar, in dessen knieförmig gebogenem Basalglied ich eine Verschmelzung von Trochanter und Schenkel sehe.

Fig. 6. Das Hinterende des Körpers.

n. Das 7te Abdominalsegment, das letzte, welches Kiemen trägt.
o. Das 8te Abdominalsegment.
p. Das 9te, zweitheilige.

Beide durch die Länge und grössere Zahl der auf Stielen sitzenden Borsten ausgezeichnet.

Fig. 7. Eine der hinteren Kiemen, mit ihrem Tracheenstämmchen.

Fig. 8. Ein Bein.

s. Hüfte.
t. Trochanter.
u. Schenkel.
v. Schienbein.
w. Der zweigliedrige Tarsus.

Fig. 9. Eine Querreihe von den auf jedem Segment (den Prothorax ausgenommen) stehenden gestielten Haaren.

Fig. 10. Eines von den Malpighi'schen Gefässen.

Die Dicke seines untern Theils rührt von einem Fettüberzuge her, wie das daneben gezeichnete, gepresste Bruchstück veranschaulicht, wo

q. das Gefäss selbst,
r. den Fettüberzug bezeichnet.

Verschiedene Bemerkungen über einige cryptogamische Gewächse.

Von

Dr. Hermann Karsten.

(Hierzu Taf. XI.)

Wenngleich schon von Vielen Vieles über die dunkle und merkwürdige Erscheinung der Conjugation einiger Conferven beobachtet und beschrieben ist, so erfreuen wir uns dennoch keinesweges einer genügenden Aufklärung über diesen eben so seltsamen wie interessanten Prozess, so dass eine anhaltende gründliche Beobachtung dieser Algen, oder des von Ehrenberg entdeckten Pilzes Syzygites, gewiss die angewandte Zeit und Sorgfalt hinreichend belohnen würde.

Verschiedene beachtenswerthe Beobachtungen theilte Meyen in dem zweiten Bande der Linnaea mit; die feinere Anatomie dieser Pflanze verkannte er jedoch gänzlich, was wohl hauptsächlich seinen Grund darin hat, dass Meyen noch von der Idee befangen war, es könne eine directe Umwandlung der Pflanzensubstanz in thierische Organismen geschehen. Überall sah er daher die Entstehung der Infusionsthierchen aus Sporen, und bemerkte nicht, dass diese erst in die ausgebildeten Zellen sich einen Weg gebahnt hatten. Im dritten Bande seiner Physiologie spricht er schon vorsichtiger über diese Bildungsweise von Thieren, und lässt es unentschieden, ob die in den Sporen vorkommenden Infusorien nothwendige Bedingung oder das Auftreten derselben nur zufällig den Entozoen ähnlich sei. Seine Begriffe über Sporen und Sporangien dieser Pflanzen sind aber in höchster Verwirrung.

Eine kurze Notiz über das Öffnen der fructificirenden Spirogyra gab Schleiden in dem Jahrgang 1839 dieses Archivs.

Seit längerer Zeit beschäftige ich mich mit diesem Gegenstande, kann jedoch ebenso wenig wie mein Vorgänger die wünschenswerthe Aufklärung mittheilen, obgleich ich in anatomischer Hinsicht die nothwendigen Vorarbeiten beendigt zu haben glaube. Eine Veränderung meiner Verhältnisse verhindert mich in den nächsten Jahren diese Beobachtungen weiter fortzusetzen, ich sehe mich daher veranlasst, das bisher Gefundene hier mitzutheilen, um wo möglich meinen Wunsch erfüllt zu sehen, dass die Lücken, die meine Arbeit noch enthält, von einem geübten Forscher beseitigt werden.

Den Faden einer Spirogyra findet man, wie die gegebene Abbildung deutlich macht, aus drei wesentlich verschiedenen Membranen zusammengesetzt. Die äussere überzieht gleichmässig die ganze Pflanze und umschliesst die in ihrem Innern von der zweiten Membran gebildeten eng an einander gereihten Zellen, deren sich berührende Wände die Querscheidewände bilden. In jeder dieser Zellen findet man die dritte innerste Membran, eine höchst zartwandige Zelle, die überall gleichmässig der Mutterzelle anliegt. An die innere Oberfläche dieser endogenen Zellen legen sich nun die bekannten Bläschen an, die in dem grünen schleimigen spiralig gewundenen Bande eingebettet sind. Einige Beobachtungen über die erste Bildung dieser Bläschen belehrten mich, dass dieser Schleim nicht gleich anfangs die grüne Farbe besitzt, sondern dieselbe erst später annimmt. Das Bläschen nimmt schon bei seinem ersten Auftreten eine solche Lage an der Zellwand ein, dass es in die Verlängerung der, durch die schon vorhandenen gebildete Spirale fällt. Während es sich von einer mikroskopischen Kleinheit zu der Grösse ausdehnt, die es in den spätern Stadien besitzt, lagert sich um dasselbe concentrisch ein fast farbloser Schleim ab, vielleicht indem durch den Wachsthumprozess die lösenden Theile des Blastems entzogen werden, dieser Schleim zieht sich nach und nach in die Länge, verschmälert sich, nimmt eine grüne Farbe an und bildet endlich die Fortsetzung und Verlängerung des schon vorhandenen spiraligen Bandes. Ob sich eine oder mehrere solcher spiraligen Ablagerungen bilden, wechselt zuweilen in demselben Faden, ja ich beobachtete einige Male in einer Zelle die eine Hälfte durch eine einfache, die andere

durch eine doppelte Spirale verziert, woraus wohl klar wird, dass in dieser höchst unbeständigen Anordnung, sowie in der grössern oder geringern Dicke des Fadens kein specifischer Unterschied begründet sein kann. Ein sogenannter Nucleus findet sich häufig im Innern der Zelle frei schwimmend oder an der Zellwand anliegend. Über die Conjugation der einzelnen Glieder kann ich dem schon Bekannten wenig Neues hinzufügen, ich sah ebenso wie Müller und die spätern Beobachter, dass die Zellen verschiedener Individuen oder desselben Fadens an der einander zugekehrten Seite Aussackungen bekommen, die sich später berühren, mit einander verwachsen und endlich nach Resorption der sich berührenden Wandungen einen continuirlich offenen Cylinder bilden. Aus einer der Zellen tritt nun die von ihrer Mutterzelle gelöste endogene Zelle mit ihrem Inhalte, den Bläschen und der grünen früher spiralig vertheilten Schleimmasse, durch die gebildete Röhre in die nebenliegende Zelle und bildet mit dem Inhalte dieser einen regelmässigen ovalen Ballen. Aus welchem von beiden Individuen der Zelleninhalt in das andere hinübergeht, das hängt nicht etwa von einem geschlechtlichen Unterschiede der Pflanze ab, da bald aus diesem bald aus jenem Faden der Inhalt einer Zelle in den zweiten übergeführt wird, überhaupt ja nicht nothwendig ist, dass die sich verbindenden Zellen zweien verschiedenen Individuen angehören.

Dass die Conjugation nicht unumgänglich nothwendig sei um reife Sporen zu erzeugen, führt schon Meyen an, ich fand dieselben erst im Sommer und Herbst, während ich sie im Frühling nicht bemerkte, in dieser Jahreszeit bildeten sich die Sporen auf Kosten der grünen Schleimmasse in der Weise aus, wie es die beigelegte Zeichnung anschaulich macht. — In den in der Spirale liegenden Bläschen haben sich im ausgebildeten Zustande wieder neue Bläschen erzeugt und diese erst sind die eigentlichen Sporen, wie es mir aus der Beobachtung einer Keimung derselben klar geworden ist; leider gelang es mir jedoch nicht, die fernere Entwickelung der gekeimten Spore zu verfolgen, so dass ich über diese nichts Bestimmtes angeben kann. Diese normale Entwickelung der Sporen wird häufig verhindert durch Zerstörung der Zellmembran durch Infusorien, die den die Bläschen umhüllenden

Schleim aufzusuchen scheinen; man findet daher häufig einzelne Glieder des Fadens, in denen die Spirale ganzlich zerstört ist, während die angrenzenden Zellen unverändert erscheinen. — Die Geburt von jungen Spirogyren aus der Mutterpflanze in der Art, wie Vaucher dies abgebildet, beruht aber sicher auf mangelhaften Beobachtungen; vielleicht sah er ähnliche Bildungen, wie ich sie in den beiliegenden Zeichnungen wiedergegeben.

Meyen erwarb sich das Verdienst, nachzuweisen, dass die vielen verschiedenen Arten von Spirogyra fast alle nach unhaltbaren Charakteren aufgestellt waren; er reducirte dieselben auf zwei Species *Spirogyra quinina* und *princeps*, die sich durch die Anzahl von Spiralen und durch die Dicke des Fadens unterscheiden sollten. Da nun, wie ich oben erwähnt und auch schon Schleiden (a. a. O.) ausgesprochen, die Anzahl der Spiralen in einem Individuum, selbst in einer Zelle wechselt, sind auch wohl diese beiden Arten nicht hinreichend begründet, sondern auf Eine zurückzuführen. *Spirogyra quinina*, als der älteste, von Müller gewählte Name, würde wohl den Vorzug verdienen. — Dagegen habe ich im Laufe dieses Sommers Gelegenheit gehabt, in der Umgegend Berlins eine Form zu beobachten, die sich durch eine Eigenthümlichkeit sicher und leicht von den Verwandten unterscheiden lässt. Es finden sich nämlich an den Theilen der Zellmembran, welche die Querscheidewände bilden, kleine napfförmige Ausstülpungen in die Zelle hinein, diese sind von einer constanten Grösse, in allen Zellen fast von dem Durchmesser des Fadens selbst, doch diesen nie ganz erreichend. Hinsichts der Anzahl der Spiralen findet auch hier dasselbe Verhältniss statt, wie bei der Spirogyra quinina, indem bald eine bald mehrere derselben vorhanden sind. Über die Bedeutung dieser eigenthümlichen Organisation wage ich nicht eine Meinung auszusprechen, nur darauf erlaube ich mir aufmerksam zu machen, dass die innerste Zelle, die bei der Spirogyra quinina an allen Theilen der Wandung der Mutterzelle locker anliegt, hier mit diesem napfförmigen Gebilde enger verwachsen ist, wie mit den übrigen Theilen der Zellwand; man erkennt dies augenblicklich, wenn man in dem Wasser, worin sich die Pflanze

befindet, etwas Jod auflöst, wodurch sich die Zellmembranen bis auf den verwachsenen Theil trennen.

Ich habe diese Pflanze nach dem, für die Naturwissenschaft überhaupt und besonders für die Kenntniss der schwieriger zu erkennenden Formen der cryptogamischen Gewächse so hochverdienten Forscher *Spirogyra Hornschuchii* genannt. Die Diagnose der Gattung mit ihren beiden Arten ist jetzt folgende:

Spirogyra Lk. Fila membranacea cylindrica, recta, primum libera, demum ope tubulorum transversalium conjuncta. Cellae endogeneae (articuli) vesiculis in spiras 1 — 3 dispositis farctae.

S. quinina dissepimentis planis.

S. Hornschuchii dissepimentis patelliformibus.

Der Mangel an zusammenhängenden Beobachtungen der verschiedenen Vegetationsperioden der Pflanzen ist wohl nirgends fühlbarer als bei den mikroskopischen Formen der Cryptogamen. Dieselbe Pflanze hat, wie bekannt, häufig in ihren verschiedenen Alterszuständen sehr verschiedene Namen bekommen und die dadurch hervorgebrachte Verwirrung erschwert das Studium dieses Theiles der Botanik ungemein. Sehr willkommen ist daher wohl eine jede genaue Beobachtung und Zeichnung über diese Gegenstände, und äusserst wünschenswerth wäre es, wenn Jeder die sich ihm darbietende Gelegenheit benutzte, den in dieser Hinsicht bisher so drükkenden Mangel nach seinen Kräften zu vermindern. Diese Überzeugung veranlasst mich, mit einigen Beobachtungen hervorzutreten, die wohl nur deshalb nicht überflüssig und nutzlos sein werden, weil ich die Pflanze von der keimenden Spore bis zum ausgebildeten Sporangium verfolgt.

Die eine zur Gattung *Phragmotrichum* gehörende Pflanze hat Ähnlichkeit mit der von Corda unter dem Namen *Phr. lignicolum* beschriebenen und abgebildeten Form. Die Zeichnung ist jedoch zu wenig genau und zu mangelhaft, um entscheiden zu können, wieviel beide Pflanzen mit einander gemein haben, und da das Mycelium gänzlich übersehen ist, ist auch die gegebene Beschreibung unbrauchbar.

Es könnte hiernach voreilig erscheinen, dass ich die von mir beobachtete Pflanze für ein Phragmotrichum ausgebe, obgleich weder Kunze (Mycologische Hefte II.) noch Corda (Icones fungorum) eines Mycelium erwähnen; da jedoch die von Corda und Kunze gezeichneten Sporangien die nahe Verwandtschaft beider Pflanzen nicht verkennen lassen, so bin ich überzeugt, dass das an dem natürlichen Standort schwierig zu erkennende Mycelium nur übersehen ist und dass ich durch die Einführung eines neuen Namens der Wissenschaft keinen Nutzen bringen würde.

Ich nenne die Pflanze daher *Phragmotrichum Rumicis*, da ich sie auf dem reifen Saamen von Rumex acetosa fand: die Farbe des ganzen Haufens war, wie es beim Phr. wohl gewöhnlich ist, schwarz, bei stärkerer Vergrösserung grünlich. Die Sporangien, elliptisch und durch die darin enthaltenen Sporen in mehrere Fächer getheilt, ähnlich wie Corda es an dem Ph. lignicolum beobachtete, nur hier in grösserer Anzahl, und durch die neben einander liegenden Sporen waren nicht nur Quer-, sondern auch Längs-Scheidewände gebildet. Die Farbe der Sporangien war, einzeln unter dem zusammengesetzten Mikroskop betrachtet, grün, während das Mycelium fast ungefärbt erschien. Die Stiele der Sporangien waren undurchsichtig und wie es schien nicht durch Querwände getheilt, während letzteres bei dem Mycelium der Fall war; dass diese Querwände durch endogene Zellen entstanden waren, wird jedem Beobachter bekannt sein, und auch die beigelegte Zeichnung wird dies, wie die vollständige Entwickelung der Pflanze aus der Spore, deutlich machen. Die weitläufige Wiederholung des Wachsthumsprozesses, wie ich ihn in meiner kleinen Schrift: „De cella vitali" auseinandergesetzt habe, halte ich nicht für nothwendig, da ich den Leser, der sich für die Bildung der Zellen interessirt, auf jenen Aufsatz verweisen kann.

Nur über die Sporangien mögen mir noch einige Worte erlaubt sein; Kunze nannte diesen Theil der Pflanze: sporae septato cellulosae, ebenso Corda. Endlicher: sporidia rhombea intus cellulosa, und so die übrigen Schriftsteller; weiss man jedoch, dass in diesen sogenannten Sporidien erst sich diejenigen Zellen, die nach dem Absterben der Mutterpflanze

zur Erhaltung der Species dienen, ausbilden, so kann man gewiss den Ausdruck spora auf sie nicht anwenden, sondern ist genöthigt ihn Sporangium zu nennen. Hiemit würde freilich diese Gattung aus der Ordnung der Gymnomyceten verwiesen sein, untersucht man jedoch die übrigen zu dieser Abtheilung gezählten Pflanzen: Phragmidium, Coryneum, Torula, Puccinia, Uredo etc., so überzeugt man sich bald, dass es sich mit Allen ebenso verhält; die eigentlichen Reproductionszellen entstehen innerhalb einer, meistens schon in der äussern Erscheinung differenten Zelle des vegetativen Systems, und es ist daher hier ebenso wenig eine spora nuda, wie bei den Labiaten ein semen nudum vorhanden.

Freilich ist nach der Entfernung der Spore von der Mutterpflanze die deckende Hülle nicht immer leicht zu erkennen, da die ungemeine Zartheit der einzelnen Zellmembranen dies oft fast unmöglich macht, zuweilen gelingt es selbst aber auch dann noch, sich von deren Vorhandensein zu überzeugen, wenn man nur die Sporen mit einer Lösung eines indifferenten Salzes oder einer Jod- oder Zuckerlösung behandelt, wodurch nicht selten die verschiedenen Membranen von einander getrennt werden und dann erkannt werden können.

Auf demselben Saamen der Rumex acetosa, den ich auf gereinigte und mit verschiedenen Salzen vermengte Kohle gesäet hatte, fand ich einen andern kleinen Pilz, der oberflächlich betrachtet grosse Ähnlichkeit mit *Penicillium glaucum* hatte. Unter dem Mikroskop zeigte sich jedoch in der Bildung der Sporangien ein bedeutender Unterschied; die sporenerzeugenden Äste waren hier nicht, wie bei dem Penicillium, frei, sondern durch eine Hülle, ein Peridiolum, bedeckt. Die Pflanze nahert sich daher der Gruppe der Mucorinen, unter denen sie mit der von Corda (Sturm III. t. 31) beschriebenen *Hemicyphe* darin übereinkommt, dass das Peridiolum bei der Reife der Sporen ringsum zerreisst und abfällt, während die Basis stehen bleibt, sich aber von diesem wie von der ganzen Gruppe dadurch entschieden entfernt, dass die Sporen innerhalb dieses Peridiolum ebenso an einander gereiht sind, wie es bei den Mucedines der Fall ist. Es nimmt hiernach

diese Pflanze die höchste Stelle unter den Hyphomyceten ein, wenn es überhaupt noch mit Recht zu diesen gezählt werden darf. Auf jeden Fall bildet dieselbe eine eigene Gattung, der ich den Namen *Peridiomyces* geben möchte und die wegen ihres Habitus *penicillioides* genannt zu werden verdient.

Auch den Wachsthumsprozess dieser Pflanze habe ich geraume Zeit von der Spore bis zur vollendeten Fructification beobachtet. Das Keimen geschieht ganz in der Weise, wie es zuerst von Ehrenberg beobachtet ist, es ist sehr schwierig zu entscheiden, ob die Verlängerung der Spore der äussern oder einer innern Membran angehört, nur durch Anwendung der oben angegebenen Mittel gelang es mir einige Mal, die äussere, sich bei der Keimung nicht verlängernde Hülle sichtbar zu machen. Die Spore ist hier also noch von einem Theile der Zelle, in der sie entstand, bedeckt, sie verhält sich ähnlich wie die Eier der Insecten, die gleichfalls von einem Theile des Organs, in dem sie entstanden, auch nachdem sie gelegt sind, umhüllt bleiben.

Diejenigen Theile der Pflanze, die sich später zum Sporangium ausbilden, unterscheiden sich schon bei ihrer ersten Bildung durch grössere Undurchsichtigkeit und durch aufrechte Stellung von dem Mycelium; die Sporangien selbst sind aber im ausgebildeten Zustande so undurchsichtig, dass über die Bildung der Sporen in ihrem Innern nichts Näheres angegeben werden kann.

Bei der Reife zerreisst, wie schon erwähnt, das Peridiolum an der Basis, und löst sich von derselben, befeuchtet man die fructificirende Pflanze mit Wasser, so sieht man gewöhnlich eine grosse Menge jener Hüllen darin umherschwimmen. In dem Mycelium bilden sich kleine Bläschen, die sogenannten Conidia, bis zu der Grösse der Fadendicke aus, ohne dass sie durch Aneinanderlegen Querschweidewände bilden.

Der Charakter dieser Pflanzengattung würde hiernach dieser sein:

Peridiomyces Karst. Peridiolum pyreniforme, vesiculosum, hyalinum, apicibus aequalibus ramulorum erectorum floccorum insidens, circumscissum basi aliquamdiu persistente. Sporae globosae, minimae, in 5—10 series moniliformes concatenatae. Flocci cespitosi, tubulosi, hyalini, conidia continentes.

P. penicillioides colore virescente in parvulis toris semini Rumicis acetosae insidens.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. *Spirogyra quinina.*

A. Ein fructificirendes Exemplar.

a. Äusserste, die ganze Pflanze überziehende Membran.

b. Endogene Zellen, durch deren Aneinanderstossen die Scheidewände gebildet werden.

c. Secundäre endogene Zellen, in denen sich die Spiralen und die Bläschen *d.* bilden.

e. Sporangium, in welchem sich die Sporen entwickeln.

f. Eine keimende Spore.

B. Ein mit Jod behandelter Theil der S. quinina, die secundäre endogene Zelle hat sich allseitig gelöst und zusammengezogen.

Fig. II. *Spirogyra Hornschuchii.*

A. Frisches Exemplar.

B. Mit Jod behandelt, die innerste Zelle hängt mit den schüsselförmigen Einstülpungen zusammen.

Fig. III. *Phragmotrichum Rumicis.*

a. Ausgebildete Sporangien, die Sporen enthaltend.

b. Spore.

c. Dieselbe keimend.

d. Mycelium.

Fig. IV. *Peridiomyces penicillioides.*

A. Natürliche Grösse auf Rumexsaamen.

B. 500 Mal vergrössert.

a. Sporangien.

α. Basis des Peridiolum.

C. Peridiolum, von der Mutterpflanze getrennt.

D. Keimende Sporen.

Bericht über die neuesten Leistungen von Lund,

bezüglich der gegenwärtigen wie der ausgestorbenen Säugthier-Fauna Brasiliens.

Im Auszuge mitgetheilt und mit einigen Bemerkungen versehen

von

A. Wagner.

Zu den allerwichtigsten Arbeiten, mit welchen die Therologie in neuerer Zeit bereichert worden ist, gehören Lund's Berichte über die antediluvianischen Säugthierüberreste, welche im Thale des Rio das Velhas in Brasilien in den dortigen Kalkhöhlen gefunden werden. Seit mehreren Jahren dort verweilend hat Lund Gelegenheit gehabt, dem interessanten Studium dieser merkwürdigen Denkmäler der Vorzeit sich ganz hingeben zu können, um fortwährend neue Entdeckungen zu machen und immer sicherer die Bestimmung der gefundenen Überreste festzusetzen. Seine neuesten Berichte hierüber sind uns eben zugekommen in den von der Kopenhagner Akademie der Wissenschaften in diesen Tagen uns überschickten beiden Schriften: 1) Det K. danske Videnskabernes Selskabs naturvidenskabelige og mathematiske Afhandlinger. Niende Deel. Kjöbenhavn 1842. — 2) Oversigt over det K. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1842. Kjöbenhavn 1843. Ich theile zuerst aus dem erstern Werke Lund's neuestes Verzeichniss der im Thale des Rio das Velhas aufgefundenen Säugthierarten mit, sowohl der noch lebenden als der ausgestorbenen, und füge demselben zur Erläuterung die wichtigsten der in beiden Schriften enthaltenen Zusätze bei, woran ich am Ende einige eigenthümliche Bemerkungen anreihen werde.

Lebende Arten.	Fossile.
Edentata.	
Myrmecophaga jubata.	Myrmecophaga aff. jubatae.
— 4dactyla.	— aff. 4dactylae.
Effodientia.	
Dasypus Scinctus.	Dasypus aff. Scincto.
— sp. (Tatu-mirim).	— aff. mirim.
	— punctatus.
	— sulcatus.
Xenurus nudicaudus.	Xenurus aff. nudicaudo.
Priodon giganteus.	
Euphractus gilvipes.	
	Euryodon.
	Heterodon.
	Chlamydotherium Humboldtii.
	— majus.
	Hoplophorus euphractus.
	— Selloi.
	— minor.
	Pachytherium magnum.
Bradypoda.	
	Oenotherium gigas.
	Megatherium Cuvieri.
	— Laurillardii.
	Platyonyx Cuvieri.
	— Owenii.
	— Blainvillei.
	— Bucklandii.
	— Brongniartii.
	— minutus.
	Coelodon maquinensis.
	— Kaupii.
	Sphenodon.
Pachydermata.	
	Mastodon.
Tapirus americanus.	Tapirus aff. americano.

Lebende.	Fossile.
	Tapirus suinus.
Dicotyles labiatus.	Dicotyles sp.
— torquatus.	— sp.
	— sp.
	— sp.
	— sp.
	Equus neogaeus.
Ruminantia.	
Cervus paludosus.	Cervus aff. paludoso.
— rufus.	— sp.
— campestris.	— sp.
— simplicicornis.	
— nanus Lund.	
	Antilope maquinensis.
	Auchenias sp.
	— sp.
	Leptotherium majus.
	— minus.
Ferae.	
Felis onca.	Felis protopanther.
— concolor.	— aff. oncae.
— pardalis.	— aff. concolori.
— macrura.	— aff. pardali.
— mitis.	— aff. macrurae.
— Jaguarundi.	— exilis.
	Cynailurus minutus (Icticyon major).
	Smilodon populator.
Galictis barbara.	Galictis aff. barbarae.
— vittata.	
Mephitis sp.	Mephitis sp.
Lutra brasiliensis.	Lutra aff. brasiliensi.
Canis jubatus.	Canis troglodytes.
— Azarae.	— protalopex.
— vetulus Lund.	
	Speothos pacivorus.

Lebende.	Fossile.
Nasua solitaris.	Nasua spec.
— socialis.	
	Ursus brasiliensis (Nasua ursina).

Marsupialia.

Didelphys aurita.	Didelphys aff. auritae.
— albiventris Lund.	— aff. albiventri.
— incana „	— aff. incanae.
— elegans „	— aff. eleganti.
— pusilla.	— aff. pusillae.
— brachyura.	— aff. myosurae.
— trilineata.	— sp.

Glires.

Mus principalis Lund.	Mus aff. principali.
— aquaticus „	— aff. aquatico.
— mastacalis „	— aff. mastacali.
— laticeps „	— aff. laticipiti.
— vulpinus „	— aff. vulpino.
— fossorius „	— aff. fossorio.
— lasiurus „	— aff. lasiuro.
— expulsus „	— aff. expulso.
— longicaudus „	— robustus.
— lasiotis „	— debilis.
	— orycter.
	— talpinus.
Nelomys antricola Lund.	Nelomys aff. antricolae.
Aulacodus Temminckii „	Aulacodus aff. Temminckii.
Loncheres elegans „	Loncheres aff. eleganti.
— laticeps „	
	Lonchophorus fossilis.
Phyllomys brasiliensis „	Phyllomys aff. brasiliensi.
Synoetheres prehensilis.	Synoetheres magna.
— insidiosa.	— dubia.
Sciurus aestuans.	
Lepus brasiliensis.	Lepus aff. brasiliensi.
	Lagostomus brasiliensis.

Lebende.	Fossile.
	Myopotomus antiquus.
Cavia aperea.	Cavia robusta.
— rufescens Lund.	— gracilis.
Cerodon saxatilis Lund.	Cerodon aff. saxatili.
	— bilobidens.
Hydrochoerus Capibara.	Hydrochoerus aff. Capibarae.
	— sulcidens.
Dasyprocta caudata Lund.	Dasyprocta aff. caudatae.
	— capreolus.
Coelogenys Paca.	Coelogenys laticeps.
	— major.

Chiroptera.

Phyllostoma spectrum.	Phyllostoma aff. spectro.
— hastatum.	— sp.
— brevicaudum.	— sp.
— plecotus Lund.	— sp.
— humerale „	— sp.
— lilium.	
— lineatum.	
— dorsale Lund.	
— superciliatum.	
— leucostigma Lund.	
Glossophaga ecaudata.	
— brevicaudata Lund.	
— amplexicaudata.	
Dysopes Temminckii Lund.	Dysopes aff. Temminckii.
Vespertilio velatus.	Vespertilio sp.
— leucogaster.	
— caninus.	
— bursa Lund.	
— nigricans.	
Noctilio leporinus.	
Nycticejus sericeus Lund.	
Desmodus fuscus „	

Simiae.

Jacchus penicillatus.	Jacchus aff. penillato.

Lebende.	Fossile.
	Jacchus grandis.
Cebus cirrhifer.	Cebus macrognathus.
Callithrix chlorocnemis.	Callithrix primaevus.
Mycetes ursinus.	
	Protopithecus brasiliensis.

Die Zahl der lebenden Arten beträgt nach vorstehendem Verzeichnisse 88, der ausgestorbenen 111. Diese Anzahl hat sich aber für die beiden Abtheilungen wieder vergrössert durch die Nachträge, welche seitdem Lund jenem Verzeichnisse zufügte und die wir nun ebenfalls hier vorlegen wollen.

Der erste Zusatz findet sich schon am Schlusse des vorigen Verzeichnisses und betrifft eine neue Gattung, der Lund den Namen *Cynogale* giebt, den er späterhin in *Icticyon* veränderte. Er stellt sie in jenem Zusatze zur Familie der Marder; sie hat $\frac{3}{4}$ Lückenzähne vor dem Reisszahne, und hinter demselben oben wie unten einen Höckerzahn. Der Ansatz des obern Reisszahnes ist sehr unbedeutend und ganz vorgerückt; am untern Reisszahne fehlt der innere Zacken. Der obere Höckerzahn ist nicht wie bei den übrigen Gattungen dieser Familie innen eben so breit als aussen, sondern nach einwärts verschmälert, so dass er eine dreieckige Form hat, ganz so wie bei den Hunden: der untere Höckerzahn ist rudimentär. Der Schadel hat in seiner Totalform Ähnlichkeit mit dem des Fuchses, und unterscheidet sich durch den stark verlängerten Schnautzentheil auffallend von dem der Marder. Der Habitus hält das Mittel zwischen dem Hund und der Galictis barbara; die Beine sind höher als bei den Mardern, dabei nur mit den Zehen auftretend; letztere durch eine Spannhaut verbunden. Die Ohren sind kurz und abgerundet; der Schwanz sehr kurz. Die Art bezeichnet Lund als *Cynogale venatica*. Ihre Farbe ist tief schwarzbraun, oben auf dem Halse und Nacken rothgelb. Von den 2 jungen Thieren, die sich bisher allein Lund verschaffen konnte, misst das kleinere von der Schnautze bis zur Schwanzspitze $23\frac{1}{2}''$, wovon der Schwanz nur $4\frac{1}{2}''$ wegnimmt. Diese Thiere halten sich in kleinen Trupps in den Waldungen auf und verfolgen das Wild mit einem kurzen Gebell, gleich dem der Jagdhunde.

Ein grösserer Zuwachs an neuen Arten ist in einer andern Abhandlung Lund's angekündigt, die im nächsten Bande der Kopenhagner Denkschriften erscheinen wird, und von der einstweilen in der citirten Oversigt (S. 77) ein Auszug gegeben ist, den ich im Nachstehenden in der Übersetzung vollständig mittheile.

Zunächst ist von der Familie der Hunde die Rede, von welchen der Verf. nun 5 lebende und 7 ausgestorbene Arten unterscheidet, also 12 Arten, die er unter 5 Gattungen vertheilt.

„Die erste Gruppe theilt er, soweit es die brasilischen Arten betrifft, in 2 Untergruppen, wovon die eine die normalen Gattungen umfasst mit zwei Höckerzähnen sowohl im Ober- als Unterkiefer, die andere die mehr abweichenden Gattungen, welche durch Abnahme der Anzahl der Höckerzähne einen Übergang zur Marderfamilie bilden. Die erste Untergruppe begreift 2 Gattungen: die eigentliche Hundegattung, *Canis*, charakterisirt durch die Anwesenheit eines Zackens an der Innenseite des untern Reisszahnes, sowie durch zwei Knorren auf dem hintern Ansatz dieses Zahnes, und die Gattung *Palaeocyon*, welche sich durch den Mangel jenes Zakkens und das Verschwinden eines der Knorren auf dem hintern Ansatz unterscheidet."

„Die Hundegattung bietet eine doppelte Reihe von Arten dar, je nachdem der höckerige oder schneidende Theil des Zahnsystems mehr entwickelt ist. Zur ersten dieser Reihe gehören alle jetzt lebenden ursprünglichen Arten in Brasilien, welche sich wieder in 2 Abtheilungen theilen: die kleineren Arten, deren Hirnschale der bei den Raubthieren gewöhnliche Kamm abgeht, und die grössern Arten mit einem solchen. Jene können nach der Beschaffenheit der Pupille abermals in 2 Unterabtheilungen gebracht werden: Füchse mit linienförmiger und Schakale mit runder Pupille."

„Zur ersten dieser Unterabtheilung gehört wahrscheinlich die vom Verf. unter dem Namen *Canis brasiliensis* als neu aufgestellte Art, deren Verschiedenheit von den verwandten Arten: C. Azarae, cinereo-argenteus, cancrivorus, fulvipes, sowie von St. Hilaire's Guarachá umständlich abgehandelt wird. Von der Abtheilung der Schakals werden 2 Arten

beschrieben: *Canis fulvicaudus* und *C. vetulus*, von welchen die erstere neu, die andere vom Prinzen von Neuwied beschrieben, aber mit dem paraguay'schen Fuchs verwechselt worden ist. Von den zu dieser Abtheilung gehörigen ausgestorbenen Arten sind zwei: *Canis robustior* und *C. protalopex*, hinlänglich verschieden von den nun lebenden, während eine dritte in Ungewissheit lässt, theils inwiefern sie vom C. fulvicaudus verschieden, theils inwiefern ihre Überreste gleichen Alters sind mit den zwei vorhergehenden, weshalb sie auch im Verzeichnisse ohne Namen unter den fossilen Arten aufgeführt ist."

„Die andere Abtheilung von der omnivoren Reihe der Hundegattung enthält nur eine nun lebende Art in Brasilien: den *Canis jubatus*, dessen Verschiedenheit vom europäischen Wolf sowohl in Lebensweise, als in Form und Knochenbau umständlich dargethan wird. Von dieser Abtheilung ist noch keine fossile Art vorgekommen."

„Von der carnivoren Reihe der Hundegattung besitzt jetzt Brasilien keine wildlebende Art, während die untergegangene Fauna eine besessen zu haben scheint von der Grösse des Wolfes, für welche der Name *Canis lycodes* vorgeschlagen wird. Bei dieser Gelegenheit lässt sich der Verf. in nähere Untersuchung des Ursprungs der Haushunde in Amerika ein, wobei er das Resultat ausspricht, dass die Hunde, welche die Spanier bei Eroberung dieses Welttheils vorfanden, nicht von irgend einer ursprünglich wilden Art im Lande abstammen, sondern von Individuen, die auf der Westküste von Amerika aus dem östlichen Asien eingeführt worden waren."

„Die andre Gattung aus der ersten Untergruppe, *Palaeocyon*, gehört ausschliesslich der Vorwelt an. Von den 2 Arten, worauf sie begründet ist, ist die eine, *P. troglodytes* (*Canis troglodytes* früherhin benannt), von der Grösse und den Proportionen des Wolfes, die andere, *P. validus*, etwas kleiner, aber stärker gebaut."

„Die Gattung Palaeocyon bildet den Übergang zur Gattung *Speothos*, womit die andere Untergruppe beginnt, deren Anzahl von Höckerzähnen unter die Normalzahl herabsinkt. Alle Modificationen im Zahnsysteme, welche bei Palaeocyon auftreten, wiederholen sich bei Speothos, der noch

einen Schritt mehr in der carnivoren Richtung macht durch das Verschwinden des hintern Backenzahns im Unterkiefer. Auch diese Art kommt nur im fossilen Zustande und zwar bloss mit einer Art, *Sp. pacivorus*, vor, von der Grösse eines Fuchses mit weit stärkerem Baue, kürzeren Beinen und Schwanze, und überdiess durch ein ausserordentlich kräftiges Gebiss ausgezeichnet."

„Die andere Gattung dieser Unterabtheilung, *Icticyon*, kommt im lebenden Zustande in einer Art, *I. venaticus*,*) vor, aber in so wenig Individuen, dass sie ihrem Untergange nahe scheint. Dieses Thier ist von der Grösse der Nasua, von untersetztem bärenartigen Bau und von der Farbe der Galictis barbara. Es zieht in kleinen Heerden in den Waldungen des innern Hochlandes herum und jagt wie Hunde. Sein ganzer innerer Bau weist aus, dass es zur Hundefamilie gehört und sich namentlich unmittelbar an Speothos anschliesst, dessen Zahnsystem es wiederholt mit neu zukommenden Modificationen, welche es noch weiter in der carnivoren Richtung durch Verschwinden des hintern Höckerzahnes auch im Oberkiefer führen, so dass dieses Thier, hinsichtlich der Anzahl der Zähne, nach Cuvier's System zur Marderfamilie gehören würde."

„Das Milchgebiss dieses Thieres bietet die Eigenthümlichkeit dar, dass dem Reisszahn im Oberkiefer der innere Ansatz fehlt. Da dieses Verhalten unter den nun lebenden Gattungen der Raubthiere bisher nur beim Guepard (Cynailurus) bekannt war, so hatte der Verf. einen fossilen Zahn, der diesen Charakter zeigt, einem Thiere dieser Gattung zugeschrieben, während es sich nun ausweist, dass dieser Zahn einer Art der neuen Gattung *Icticyon* angehört. Die fossile Art, *Icticyon major*, ist etwas grösser als die nun lebende und zeigt überdiess specifische Verschiedenheiten."

„Mit *Icticyon* scheint indess die Reihe von Übergangsgattungen, die von der Hundegattung zur carnivoren Abtheilung der Marderfamilie führen, noch nicht geschlossen zu sein. Einige fossile Zähne zeigen nämlich an, dass in ältern Zeiten

*) Offenbar identisch mit der in den vorhin angeführten Denkschriften genannten *Cynogale venatica*.

eine mit Icticyon verwandte Thierform vorkam, die durch den Mangel des innern Ansatzes am obern Reisszahn sich nicht bloss im Milchgebisse, sondern selbst am bleibenden Zahnsysteme als das äusserste Glied von dieser Übergangsreihe in der carnivoren Richtung ausweist. Der Verf. schlägt für sie den Namen *Abathmodon* vor."

Aus dem Schlusse dieser Anzeige in der erwähnten Oversigt hebe ich noch Folgendes hervor: „Unter den fossilen Arten, deren Anatomie und Verhalten zu den nun lebenden wesentliche Erläuterungen erhalten hat, gehören hauptsächlich folgende drei: 1) das fossile Pferd, das sich nicht bloss als specifisch verschieden von der nun lebenden Art erwiesen hat, sondern selbst in dem Grade, dass es wahrscheinlich eine eigene Gattung bildet, welche sich etwas den Wiederkäuern annähert (wobei man unwillkürlich an das von Molina angegebene Pferd mit gespaltenen Klauen erinnert wird), ohne doch mit dem Hippotherium übereinzukommen. 2) Der fossile Tapir, der in der Schädelbildung bedeutende Verschiedenheiten von der lebenden Art zeigt. 3) Das Thier, das bisher im Verzeichnisse als *Ursus brasiliensis* aufgeführt war, aber nach später hinzugekommenen Materialien sich als verschieden von der eigentlichen Bärengattung dargethan hat, und näher an den lebenden Repräsentanten dieser Gattung, an den Cuati, sich anschliesst. Der Verfasser schlägt für diese Übergangsform einstweilen den Namen *Nasua ursina* vor, obschon er nicht zweifelt, dass sie bei einer vollständigeren Bekanntschaft sich als hinlänglich verschieden von letztgenannter Gattung zeigen wird, um eine eigene zu bilden.

* * *

An vorstehende Mittheilungen, wie ich sie aus den vorhin genannten dänischen Schriften entnommen habe, schliesse ich einige eigene an, die lebenden Arten der brasilischen Hunde betreffend:

a. Die unter dem Namen Canis Azarae mit einander confundirten Arten.

In meiner Monographie der Hunde hatte ich nur eine einzige Art brasilischer Füchse angeführt, den *Canis Azarae*,

nach einem Exemplare, das Spix mitbrachte und zu dem die Beschreibung des Prinzen von Neuwied, wie die von Waterhouse in Darwin's Reise passt. Mit letztgenannten beiden Schriftstellern einstimmend, hatte ich Azara's und Rengger's Aguarachay aus Paraguay, den ich aus Autopsie nicht kenne, ebenfalls hinzugezählt, obgleich ich auf eine wichtige Differenz in der Färbung aufmerksam machte. Bald nach dem Drucke meiner Beschreibung erhielt unsere Sammlung von der Wiener noch ein Exemplar unter dem Namen C. Azarae, das aber eine Vergleichung mit dem von Spix mitgebrachten gleich als eine hievon verschiedene Art erwies, die ich als *Canis melampus* im Museum aufstellte. Im vorigen Herbste hatte ich Gelegenheit in der Wiener Sammlung noch mehr Exemplare vergleichen zu können und hiedurch der Selbstständigkeit dieser Art ganz versichert zu werden. Zugleich sah ich aber auch aus dem Süden Brasiliens, nämlich aus Ypanema, ein Exemplar, das vom Canis Azarae Neuw., wie von meinem C. melampus entschiedene Differenzen darbot, dagegen mit Azara's und Rengger's Beschreibung des paraguay'schen Aguarachay's so sehr übereinstimmte, dass nur in der Färbung der Aussenseite des Ohres eine merkliche Abweichung sich zu erkennen gab, indem Rengger diese „röthlichbraun" nennt, während sie an dem Exemplare von Ypanema schwarzbraun ist. Hiemit sind bereits 3 Arten fuchsartiger Thiere in Brasilien unterschieden, womit aber, wie die Wiener Sammlung zeigt, ihre Anzahl noch nicht erschöpft ist.

Auch Lund unterscheidet bereits 2 Arten. Die eine ist ihm der Neuwied'sche Canis Azarae, den er mit Recht von dem paraguay'schen trennt und ihm den Namen *Canis vetulus* giebt, bei den Brasiliern heisst er Rapoza do campo.

Die zweite Art, welcher die Brasilier den Namen Rapoza do mato beilegen, hat Lund noch in dem vorliegenden Verzeichnisse als Canis Azarae aufgeführt, später aber sich überzeugt, dass der Prinz von Neuwied mit diesem Namen den C. vetulinus bezeichnet hatte. Ohne Zweifel ist dieser Rapoza do mato derselbe, den Lund neuerdings als C. brasiliensis benennt und ihn vom C. Azarae nunmehr unterscheidet; wahrscheinlich ist er einerlei mit dem Thiere, das Natterer aus Ypanema mitbrachte.

Hiernach unterscheide ich 3 Arten brasilischer Hunde, die bisher unter Canis Azarae confundirt waren.

1) *Canis melampus* Wagn., supra ex albo nigroque mixtus, subtus albidus; rostro, auriculis postice, pedibus nec non cauda supra apiceque nigris.

Von Mato grosso und dem Rio Araguay, also aus dem Hochlande des mittlern Brasiliens, bisher nicht beschrieben, wenn nicht, wie es wahrscheinlich ist, Cuvier's Loup ou renard gris du Paraguay (Guaracha der Brasilier) hieher gehört.

2) *Canis vetulus* Lund; supra e flavido, albo nigroque variegatus, subtus albidus; rostro fronti concolore, mandibula nigra, labiis albo-apiculatis; pedibus pallide ochraceis, anterioribus stria nigricante signatis; cauda dorso concolore, apice maculaque post basin nigra.

Synonyme: *Canis Azarae* Neuw., Waterh. und Wagn.

Aus den südöstlichen offenen Gegenden Brasiliens.

3) *Canis melanostomus* Mus. Vindob.; supra e flavido, albo nigroque variegatus, subtus albidus; rostro e nigricante fusco; pedibus extus bruneo-rufis, anterioribus antice nigro-mixtis; cauda dorso concolore, apice nigra.

Von Ypanema.

Wahrscheinlich gehört, wie erwähnt, Lund's C. brasiliensis hieher. Der von Azara und Rengger beschriebene Fuchs mit lichtern Ohren ist weiter zu vergleichen, ob er nur als Varietät oder als eigne Art wird angesehen werden müssen.

b. Schädel- und Zahnbau des Canis jubatus.

Dem Exemplare, das unsere Sammlung von diesem Thiere besitzt, fehlt der Schädel; ich konnte daher in meiner Monographie nichts über seine Beschaffenheit sagen, fügte jedoch in Erwägung der gestreckten Form der Schnautze bei: „Wahrscheinlich wird auch der Schädel nicht unbedeutende Differenzen von dem des Wolfes zeigen." Diess hat sich mir vollkommen bestätigt, seidem ich die beiden Schädel untersuchen konnte, welche Natterer von dieser Art mitbrachte.

Der Schädel des Canis jubatus unterscheidet sich von dem unseres Wolfes hauptsächlich in folgenden Stücken:

1) Der Schnautzentheil ist ungemein schwächlich und langgestreckt; der Unterkiefer schmal.

2) Die Stirne ist weit flacher und etwas breiter.

3) Die Jochbögen sind dünner.

4) Der Gaumen ist sehr schmal, daher er noch weit länger aussieht als er es in der That ist.

5) Die Unterkiefer-Äste stehen enger zusammen.

Im Gebisse zeigt der Canis jubatus folgende Unterschiede von unserem Wolfe:

1) Die Schneidezähne stehen auf einem weit schmaleren Zwischenkiefer und sind weit kleiner.

2) Die Eckzähne sind auffallend schwächer, zugleich noch platter.

3) Die Lückenzähne stehen weiter aus einander und sind dabei kleiner.

4) Der obere wie der untere Reisszahn steht an Grösse denen des Wolfes weit nach.

5) Die Höckerzähne kommen an Stärke denen des Wolfes gleich, der hinterste im Oberkiefer des C. jubatus ist sogar weit grösser; nur der vordere Höckerzahn ist in seinem Hintertheil etwas schmäler.

6) Der hintere Ansatz des untern Reisszahnes ist verhältnissmässig grösser als beim Wolf.

7) Alle Zähne, auch die Eckzähne, haben sämmtlich sehr abgenutzte Spitzen.

Die angeführten Eigenthümlichkeiten im Gebisse deuten alle darauf hin, dass der C. jubatus in weit minderem Grade zum Fleischfressen bestimmt ist als der Wolf, was auch die Nachrichten, die wir über seine Nahrungsweise haben, bestätigen.

Merkwürdig ist es, dass der eine von den erwähnten beiden Schädeln auf der linken Hälfte des Unterkiefers einen überzähligen Lückenzahn besitzt, hier also 8 Backenzähne aufzuweisen hat. Auf der rechten Hälfte und am andern Schädel ist die Anzahl der Zähne die gewöhnliche.

Nachstehende Maassabnahmen von zwei gleich grossen Schadeln des C. jubatus und C. lupus werden zur näheren Fixirung der Differenzen in den Dimensionsverhältnissen dienen.

	C. jubatus.		C. lupus.	
Vom Schneidezahnrande zum Hinterhauptsloch	8″	0‴	8″	0‴
„ „ „ zum untern Augenhöhlenloch	3	0	2	11
Knöcherner Gaumen	4	5	4	5
Grösste innere Weite desselben	1	10	2	6
Weite zwischen den Eckzähnen	0	$10\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$
„ „ „ Jochbögen	5	3	4	7
Grösste Breite des Hinterhaupts	2	$6\frac{1}{2}$	3	0
Abstand der Gelenkfortsätze des Unterkiefers von einander	1	7	1	$10\frac{1}{2}$
Obere Schneidezahnreihe	0	$9\frac{1}{2}$	1	$2\frac{1}{2}$
Breite von vorn nach hinten: Oberer 3ter Lückenzahn	0	$5\frac{3}{4}$	0	7
„ Reisszahn	0	$8\frac{1}{2}$	0	11
„ 1ster Höckerzahn	0	$6\frac{3}{4}$	0	7
„ 2ter „ „	0	5	0	$3\frac{1}{2}$
„ Eckzahn	0	$5\frac{1}{2}$	0	7
Unterer Reisszahn	0	10	1	0
„ 1ster Höckerzahn	0	$5\frac{1}{2}$	0	5
„ 2ter „ „	0	3	0	2

Aus den angeführten Verhältnissen geht hervor, dass der C. jubatus in der Hundegattung eine eigene Abtheilung bilden muss, der man mit H. Smith (The Naturalist's Library. Mammal. IX. u. X.) den Namen *Chrysocyon* belassen kann.

Beschreibung einer zur Gattung Thyroptera gehörigen Fledermaus.

Von

H. Rasch.

Aus dem Nyt Magazin for Naturvidenskaberne (Bd. IV. Heft 1. Christiania 1843) im Auszuge übersetzt und mit Bemerkungen begleitet von

A. Wagner.

Unter einer Anzahl angekaufter Naturalien fand Rasch, Conservator des Museums in Christiania, einen südamerikanischen Handflügler, den er zur Gattung Thyroptera Spix gehörig erkannte und von dem er eine genaue, von Abbildungen begleitete Beschreibung liefert, aus der Nachstehendes das Wesenstlichste ist.

Zahnbau. — Die Formel lautet: $\frac{2 \cdot 2}{6}$ Schneidezähne, $\frac{1 \cdot 1}{1 \cdot 1}$ Eckzähne, $\frac{6 \cdot 6}{6 \cdot 6}$ Backenzähne. Die Schneidezähne haben im Oberkiefer dieselbe Beschaffenheit und Stellung wie bei Vespertilio, nämlich paarweise und durch einen Zwischenraum geschieden, rückwärts mit einem kleinen Flügel, der vordere um $\frac{1}{3}$ länger als der hintere. Die untern Schneidezähne sind im Halbkreis gestellt, dreilappig, der hintere Flügel des vordern Zahns den ersten des folgenden verdeckend, so dass die Stellung etwas schräg ist: an Grösse nehmen sie von hinten nach vorn ab. — Die Eckzähne des Oberkiefers sind fast doppelt so lang als der vordere Schneidezahn, am Grunde vorn mit einem äusserst kleinen Vorsprunge; die untern Eckzähne sind kleiner. — Von den Backenzähnen sind die 3 vordersten als Lückenzähne anzusehen. Im Oberkiefer sind die zwei vorderen einspitzig, der 3te innen am Grunde mit einer Nebenspitze, alle fast gleicher Grösse und

in Contact. Von den 3 ächten Backenzähnen haben die beiden vordern 6 Spitzen: 3 kleinere auswendig, 2 mittlere, die zugleich die höchsten sind, und die innere, die tiefer steht; der hinterste Backenzahn ist fünfspitzig. Im Unterkiefer sind die 3 Lückenzähne einspitzig, gleich gross und im Contact; die 3 ächten sind fünfspitzig mit 2 äussern und 3 innern Spitzen.

Kopf. — Am knöchernen Schädel sind die Kiefer von gleicher Länge; die Breite zwischen den Augenhöhlen etwas geringer als zwischen den obern Eckzähnen; Nasenrücken breit und gewölbt; Orbitalränder ohne Vorsprung; Hirnkasten durchscheinend, stark nach allen Seiten entwickelt, fast kugelig, ohne Leiste, mit einem schwachen Eindruck zwischen Hinterhaupts- und Scheitelbeinen. — Die Zunge zeigt auf der Oberfläche deutliche Spuren von 8 Gaumenfalten. Die Nase etwas zugespitzt, am Ende mit einer kleinen Einsenkung. Augen klein, fast in der Linie sitzend, welche man von den Nasenlöchern zur vordern Ohrwurzel ziehen kann. Ohren dünn, trichterförmig, ihr Innenrand, welcher 2 Linien hinter dem Auge angeheftet ist, bildet vom Grunde an einen vor- und einwärts gewendeten Bogen; Ohrenspitze abgerundet; Aussenrand im obersten Viertel ebenso, der übrige Theil convex und endet in der Höhe der Mundkrümmung, ungefähr 2 Linien hinter ihr, gegen den obern Theil des Aussenrandes 7 kleine Ohrfalten. Klappe (Tragus) klein und dick, mit starker Convexität auswärts, am Grunde mit einem knospenartigen Zahn, Innenseite concav.

Vorderbeine. Wo das erste und zweite Glied des Daumens zusammenstossen, ist die Volarfläche verdickt und ausgebreitet bis zu dem eigenthümlichen schildförmigen, kreisrunden, auf der Unterseite vollkommen ebenen Organe; der Daumennagel stark zusammengedrückt. Der 2te Finger ist ganz rudimentär; der 3te ist der längste und mit 4 Gliedern versehen; der 4te Finger dreigliederig, das erste Glied von gleicher Länge mit dem ersten des vorhergehenden; der 5te Finger dreigliederig, das erste Glied kürzer als die der zwei vorhergehenden.

Hinterbeine. — Fusssohlen mit einem ähnlichen Organ wie der Daumen versehen, doch nur halb so gross; die 5 Zehen zusammengewachsen. Seitenflughaut am Fusse bis zur

Zehenspitze festgeheftet. Sporen ziemlich lang, auf der Mitte mit einem kurzen, bis zum Rande gehenden Ausläufer: der Sporenrand mit einem ziemlich dicken, mit kleinen rundlichen Auswüchsen besetzten Hautrande.

Schwanz 6gliedrig, von der Länge des Körpers, mit etwas mehr als dem letzten Viertel ($\frac{2}{7}$) über die Schenkelflughaut frei vorragend.

Flughäute. Armflughaut bis zum ersten Daumengliede und dem daran sitzenden Schilde festgewachsen. Schwingen nackt, was auch der Fall ist mit der Hälfte des Oberarms und dem ganzen Unterarm. Rand der Schenkelflughaut zwischen der Sporenspitze und der Mitte des 4ten Schwanzgliedes mit Haaren besetzt.

Oberseite des Körpers dicht besetzt mit feinen, ziemlich langen, einfarbigen biberbraunen Haaren. Stirn und Nasenrücken ähnlich, doch mit kürzeren Haaren. Oberlippe von der Mundspalte bis zur Mitte mit einem Schnurbart von derselben Farbe.

Unterseite. Kinn, Kehle und Seiten des Unterkiefers mit licht graubraunen Haaren besetzt, welche Farbe sich auch längs der Leibesseiten erstreckt; der übrige Theil der Unterseite mit feinen seideweissen Haaren bewachsen. Flughäute dunkel aschgrau, durchscheinend; Ohren von derselben Farbe.

Dimensionen nach französischem mètre ausgedrückt:

Ganze Länge . .	0,070	Daumenspitze	0,003½
Kopf	0,016	2ter eingliedriger Finger	0,010
Rumpf	0,027	3ten Fingers 1stes Glied	0,034½
Schwanz . . .	0,027	„ „ 2tes „	0,015
Freie Schwanzspitze	0,008	„ „ 3tes u. 4tes Gl.	0,015
Spannweite . . .	0,106	4ten „ 1stes Glied	0,035
Vorderarm . . .	0,036	„ „ 2tes „	0,009
Ohrhöhe . . .	0,010	„ „ 3tes „	0,007
Ohrbreite . . .	0,008	5ten „ 1stes „	0,031
Sporen	0,010	Hinterfuss	0,005

Hiezu fügt Rasch noch die Bemerkung, dass Thyroptera hinsichtlich des Schädels am nächsten der Untergattung Miniopterus Bonap., hinsichtlich des Zahnbaues aber dessen Vespertilio kommt, und dass zu den auszeichnenden Merkmalen insbesondere die runde Scheibe am Daumen und Fusse, der

rudimentäre 2te Finger, der viergliedrige 3te und die freie Schwanzspitze gehöre. In der Art, wie das Thier seine Flügel zusammenlegt, kommt er ganz mit Vespertilio überein.

Ob dieses Thier mit dem von Spix beschriebenen identisch ist, vermag Rasch nicht zu bestimmen, da ihm das Werk von jenem nicht vorliegt, und die Gattung Thyroptera ihm lediglich aus den kurzen Anführungen von Cuvier und Temminck bekannt ist. Ich kann hierüber jetzt weitern Aufschluss geben, der die Frage erledigen wird, was ich in meiner Monographie der Handflügler (Schreb. Suppl. II. S. 482) noch nicht im Stande war.

Vom Spix'schen Originale fand ich in der hiesigen Sammlung nichts weiter vor als zwei Fetzen: der eine aus dem rechten Flügel bestehend, der andere aus dem linken Flügel, an dem noch das hintere Ende der Rücken- und Bauchhaut, nebst dem Schwanze und dem Hinterleibe hing. Diese Bruchstücke waren an und für sich natürlich ganz unzulänglich, um dem Thiere einen sichern Platz anzuweisen; ebenso wenig konnte die Beschreibung und Abbildung von Spix hierüber aushelfen, als beide gleich unvollständig und ganz unbefriedigend sind. Erst die von Rasch so eben angeführten Mittheilungen sind zu einem sichern Urtheile ausreichend, wobei ich zugleich versichern kann, dass er nicht nur dieselbe Gattung wie Spix, sondern auch die nämliche Art vor Augen hatte. Dimensionsverhältnisse, Färbung und Vorkommen der eigenthümlichen Scheiben sind an unserem Exemplare wie bei dem von Rasch; selbst die Fussscheibe fehlt dem unsrigen nicht, nur ist sie von Spix übersehen worden. Das von Rasch beschriebene Thier ist demnach identisch mit *Thyroptera tricolor* Spix, die wir aber jetzt erst durch Rasch vollständig hinsichtlich ihrer äussern Beschaffenheit, sowie nach ihrem Zahn- und Schädelbaue kennen gelernt haben. Im Systeme ist sie als eigne Gattung gleich nach Vespertilio und Nycticejus zu stellen.

Diagnosen neuer Arten brasilischer Handflügler.

Von

Dr. A. Wagner.

Seitdem ich die ersten Diagnosen neuer Arten brasilischer Säugthiere bekannt gemacht habe, ist mein Mitarbeiter, der Kustos-Adjunkt Johann Natterer, durch einen unerwarteten schnellen Tod der Theilnahme an der Bearbeitung der Fauna mammalium brasiliensium entzogen worden. Der beabsichtigten Arbeit geht dadurch ein bedeutender Verlust zu, als ein grosser Theil der von meinem Freunde gemachten Beobachtungen mit ihm zu Grabe getragen ist, und ich von nun an nur noch auf die in sein Tagebuch eingetragenen Notizen beschränkt bin. Die von ihm in Brasilien gesammelten Handflügler habe ich in einer Auswahl durch Herrn Kustos Natterer, dem Bruder des Verstorbenen, zur Ansicht erhalten. Nachstehend verzeichnete Arten halte ich für neu, und theile einstweilen von ihnen die Diagnosen mit. Unter den hier aufgeführten Arten ist Phyllostoma calcaratum nicht von Johann Natterer gesammelt worden, sondern durch mich von dem Naturalienhändler Brandt für das hiesige Museum angekauft. Auch Dysopes longimanus habe ich schon früher in unserer Sammlung als eigne Art unterschieden.

1. Phyllostoma longifolium Natt.

Ph. supra fuscum, subtus pilis basi fuscis, apice flavidis; dorso stria longitudinali canescente notato; auriculis elongatis; prosthemate angusto longissimo; cauda elongata; patagio interfemorali amplissimo truncato.

Antibrachium 1″ 9‴.

Villa Maria.

2. Phyllostoma amblyotis Natt.

Ph. castaneo-fuscum, subtus pilis bruneis, basi paululum

albidis; auriculis amplissimis; cauda brevi, calcaribus longis, alis metatarso affixis.

Antibrachium 1″ 10‴.

Mato grosso.

3. Phyllostoma discolor Natt.

Ph. bicolor, supra saturate castaneo-fuscum, pilis basi albidis, apice fuscis; gastraeo sordide albicante; capite supra castaneo; auriculis mediocribus, cauda calcaribusque brevissimis.

Antibrachium 2″ 2‴.

Cuyaba.

4. Phyllostoma personatum Natt.

Ph. supra fuliginoso-fuscum, subtus bruneo-canum; striis facialibus quatuor albis, stria tergali vix distinguenda; cauda nulla, patagio interfemorali angusto.

Antibrachium 1″ 10‴.

Ypanema.

5. Phyllostoma pusillum Natt.

Ph. minimum, fuliginoso-fuscum, subtus pallidius; striis facialibus quatuor albidis; cauda nulla.

Antibrachium 1″ 2‴.

Sapitiva.

6. Phyllostoma bilabiatum Natt.

Ph. supra albido fuscoque marmoratum, subtus rubello-canescens; prosthemate dilatato, supra rotundato; apice styliformi terminato; labiis verrucis minimis limbatis; cauda nulla, patagio interfemorali exciso.

Antibrachium 1″ 6½‴.

Ypanema.

7. Phyllostoma calcaratum Wagn.

Ph. supra fuliginoso-fuscum, pilis basi albidis, apice fuscis; subtus brunescens, pilis basi canescentibus; prosthemate elongato, angusto, lanceolato; cauda brevissima, calcaribus longissimis.

Antibrachium 1″ 6‴.
Brasil. Mus. Monac.

8. Chilonycteris gymnonotus Natt.

Ch. fusca, dorso nudo.
Antibrachium 1″ 8½‴
Cuyaba.

9. Chilonycteris personata Wagn.

Ch. fusca, suptus dilutior, dorso piloso.
Antibrachium 1″ 8‴.
Mato grosso.

10. Chilonycteris rubiginosa Natt.

Ch. cinnamomeo-rufescens; auriculis elongatis, angustatis, acuminatis; patagio interfemorali amplissimo truncato.
Antibrachium 2″ 3‴.
Caiçara.

11. Emballonura macrotis Wagn.

E. auriculis amplissimis approximatis, transversim carinatis, rostro acuminato depresso; alis tarsum vix attingentibus.
Antibrachium 1″ 8‴.
Mato grosso.

12. Emballonura brevirostris Wagn.

E. auriculis abbreviatis latiusculis; rostro brevi tumido acuminato; alis metatarso affixis.
Antibrachium 1″ 8½‴.
Marabitanas.

13. Dysopes longimanus Wagn.

D. saturate fuscus, auriculis elevatis, basi connatis; rostro abbreviato tumido, labro glabro; antibrachio elongato; alis longis nudis.
Antibrachium 2″ 2‴.
Villa Maria, Caiçara, Barra do Rio negro.

14. Dysopes leucopleura Natt.

D. saturate fuscus; auriculis elevatis, basi connatis; rostro

abbreviato tumido, labro glabro; antibrachio elongato; alis longis nudis; ventre lateraliter taenia pilorum albidorum limbato.

Antibrachium 2″ 1‴.

Caiçara. An varietas praecedentis.?

15. Dysopes glaucinus Natt.

D. supra castaneo-fuscus, subtus sordide rubello-canus; auriculis elevatis, basi connatis; labro glabro; alis longis, secundum antibrachii longitudinem paululum pilosis.

Antibrachium 2″ 1½‴.

Cuyaba.

16. Dysopes holosericeus Natt.

D. splendide et saturate castaneo-fuscus, pilis adpressis; auriculis minus elevatis dilatatis; antibrachio abbreviato; alis intus secundum antibrachii longitudinem dense pilosis.

An Dysopes abrasus Temm.?

Antibrachium 1″ 11‴.

Rio de Janeiro.

17. Dysopes albus Natt.

D. supra subtusque albidus; patagiis nigricantibus.

Antibrachium 1″ 10‴.

Capit. Mato grosso.

18. Dysopes auritus Natt.

D. supra subtusque saturate fuscus; auriculis amplis connatis, rostro attenuato, labro rugoso-crenulato.

An Molossus coecus Rengg.?

Antibrachium 2″ 3‴.

Cuyaba.

19. Dysopes gracilis Natt.

D. minutus, supra subtusque sordide bruneus; auriculis amplis connatis; labro rugoso-crenulato; alis nudis, corpus versum puncturatis.

Antibrachium 1″ 6‴.

Cuyaba.

Beobachtungen über die Brunst-, Trag- und Setzzeit der gemeinen Landbären (Ursus arctos),

nebst

einer genauen, auf vieljähriger Erfahrung gegründeten Beschreibung der vier galizischen Bären-Rassen.

Von

Stan. Konst. Ritter v. Siemuszowa-Pietruski.

Es ist auffallend, dass die ältern und neuern Naturforscher so widersprechende Nachrichten über die Fortpflanzung einer Thiergattung geben, welche sehr oft in der Gefangenschaft gehalten wird, und sich gewiss in diesem Zustande vermehrt hat, nur dass die darüber gemachten Beobachtungen nicht gedruckt wurden und mithin für die Mehrzahl der Zoologen unbekannt blieben. Weil noch dazu viele Naturforscher bei der Beschreibung von Thieren, die sie selbst nicht beobachten können, sich auf die oberflächlichen Aussagen der Jäger, Waldheger und dergleichen Leute verlassen, und solche dann in ihren Werken niederschreiben, so ist es allerdings begreiflich, dass über die Fortpflanzung der Bären so viel Widersprechendes zu lesen ist.

So sagt Linné in seinem Syst. Nat. 12te Ausgabe 1ster Theil S. 279: „Die Begattungszeit ist zu Ende des Octobers und die Weibchen tragen 112 Tage, wonach sie 4 Junge werfen, welche sie aus 4 Brüsten ernähren, mit Sorgfalt gross ziehen und ihnen bald das Klettern auf die Bäume lehren." Wilhelm hingegen erzählt in seinen Unterhaltungen aus der Naturgeschichte, 1ster Theil S. 494: „Die Bären leben paarweise in einer treuen Ehe, ihre Begattungszeit ist gegen Ende August, bei andern später, den September hindurch. Ihren künftigen Jungen bereitet die Bärin ein weiches Lager von Moos und Kräutern an einem sehr einsamen Orte. Hier wirft

sie nach 4 Monaten Tragzeit 1 bis 3 Junge, die sie säugt und mit der grössten Zärtlichkeit liebt." Dr. Alexander Zawadzki belehrt uns in seiner Fauna der Galizisch-Bukowinischen Wirbelthiere S. 20: „dass die Begattungszeit der Bären im October stattfinde, die Tragzeit 6 Monate dauere, und dass die Bärin im April oder Mai 1 bis 3 Junge werfe." In der Naturgeschichte in getreuen Abbildungen sammt ausführlicher Beschreibung (Pesth bei Otto Wigand) habe ich wieder gelesen: „dass die Tragzeit 8 Monate dauert," und in einem Jagdbuche, dessen Titel ich leider vergessen habe, „dass die Brunst im August, Tragzeit 36 Wochen, und dass die Jungen im Mai zur Welt kommen." Ich könnte noch eine Menge anderer Werke anführen, allein es ist nicht nothwendig, meine Erfahrungen werden zur Genüge zeigen, dass sich alle geirrt haben; denn wenn auch die Tragzeit in einigen richtig angegeben ist, so sind wieder die Monate für die Brunst- und Setzzeit unrichtig bestimmt.

In diesem Jahre ist es mir nämlich endlich nach langen und mit Eifer fortgesetzten Beobachtungen dieser Thiere in den Urwäldern der Karpathen und im zahmen Zustande geglückt, über jene Punkte vollkommen ins Reine zu gelangen, und ich säume nicht, dem naturforschenden Publikum meine Erfahrungen vorzulegen. Ehe ich aber zur Sache selbst übergehe, muss ich meiner Menagerie erwähnen, die mir, zu Podhorodce, im Stryjer Kreise in den Karpathischen Gebirgen gelegen, zu Beobachtungen an möglichst naturgemäss gehaltenen Säugthieren, Vögeln und Reptilien treffliche Gelegenheit giebt.

Der wichtigste Theil der Menagerie ist das Bärenhäuschen. Es ist 12 Ellen lang und $3\frac{1}{2}$ Ellen breit, aus starkem Nadelholze gebaut, hat ein ordentliches Dach und ruht auf 6 gemauerten Säulen, $3\frac{1}{2}$ Fuss von der Erde. Es befinden sich darin drei gleich grosse Behälter, die innen mit starken Eichenpfosten ausgepflastert sind, und vor der Fronte nur starke Eisengitter haben, damit man die darin befindlichen Thiere bequem sehen kann. Zwischen den seitlichen und dem mittlern Behälter findet sich je eine Schiebethür, ausserdem haben noch alle drei Abtheilungen je 2 kleine Öffnungen, durch welche das Trinkwasser gegeben wird, und eine Schublade aus starken

Brettern, welche unten zwei kleine Räder hat, wie bei den Schubkarren, damit man dieselbe leichter herausziehen kann, und welche mit kleinen Löchern versehen ist, durch die der Harn der Thiere abfliesst, so dass die Behälter nur zweimal wöchentlich gereinigt zu werden brauchen.

In diesem Häuschen wohnen gegenwärtig 3 ausgewachsene Bären, und zwar in beiden seitlichen die Bärinnen und in der Mitte der Bär, welcher nach Belieben durch die Schiebthüre zu den Weibchen hineingelassen werden kann. Er ist von der grossen schwarzbraunen Rasse, 5 Jahr alt und vollkommen ausgewachsen, indem er von der Nasenspitze bis zum Schwanze 7 Fuss misst. Ich bekam ihn hier zu Podhorodce auf einer Treibjagd den 17. August 1838, und weil er schon 6 Monate alt war, so kostete seine Zähmung viel Mühe und Geduld. Ein ganzes Jahr hindurch blieb er wild und grimmig, so dass Niemand wagte das kleine Thier mit der Hand zu streicheln; jetzt mit zunehmendem Alter ist dieser Bär so zahm geworden, wie nur ein solches Thier sein kann. Zur linken Seite von dem männlichen Bären befindet sich eine sehr schöne aber sehr schlimme Silberbärin, welche jetzt 6 Jahre alt ist. Rechts wohnt die Bärin, welche jetzt Junge hat. Sie ist $5\frac{1}{2}$ Fuss lang und dunkelgraubraun.

Vor 10 Jahren erzählte mir ein erfahrener Jäger, dass man einst Ende Februar eine Bärin mit ihren Jungen gefunden habe, und dass die Mutter erschossen, die Jungen aber weggenommen und an einen Grundherrn verkauft seien. Ich hatte diese Erzählung ausser Acht gelassen, allein 5 Jahre später, als ich im März durch Stryj reiste, erzählte mir ein Jude, dass 3 kleine Bären neulich in die Kreisstadt gebracht und alle hier verkauft seien. Unter diesen befand sich auch jene Bärin, die ich den 24. März durch die Gewogenheit des Herrn Freiherrn Sigmund Handel bekam. Dieser Umstand bestätigte die Aussage des alten Jägers, dass die Bären im Januar oder Februar werfen. Es blieb noch zu erforschen, ob dies nicht eine Abweichung von der allgemeinen Regel sei, d. h. ob alle junge Bären im Februar zur Welt kommen. Um dieses zu erfahren, wendete ich mich an einen sehr eifrigen Jäger und fleissigen Naturforscher, Pfarrer Szczudliński aus Tuchla, welcher mir darüber folgende Mittheilung machte:

„Am 17. Februar 1833 meldete hier ein Bauer, dass er, als er vor zwei Tagen mit Taback beladen aus Ungarn zurückkehrte, und um den Aufsehern zu entgehen, einen Seitenweg durch die Urwälder zu nehmen genöthigt war, eine Bärin mit ihren Jungen entdeckt habe. Ich begab mich sogleich in der Begleitung eines einzigen Jagers und des erwähnten Bauern an Ort und Stelle. Als wir uns dem Orte näherten, wo sich die fürchterliche Familie befand, lief uns die wüthende Mutter entgegen. Ich schoss und traf in die Brust, jetzt erhob sich das verwundete Thier und ging auf mich los; glücklicher Weise feuerte in eben dem Augenblicke, als das Ungeheuer nur drei Schritte von mir entfernt war, auch der Jäger sein Gewehr so glücklich ab, dass das Thier todt zu Boden fiel. Jetzt näherten wir uns behutsam der Tanne, wo die Jungen waren, und nahmen dieselben mit nach Hause."

Nicht zufrieden mit allen diesen Nachrichten, wendete ich mich noch an mehrere erfahrene Jäger der hiesigen Gegend, alle waren der Meinung, dass die Setzzeit der Bären im Winter sei; den wichtigsten Beleg dazu erhielt ich durch einen Brief des Herrn Pfarrers v. Kossowski aus Skole, welcher so interressant ist, dass ich mich gedrungen fühle, einen Auszug hier mitzutheilen; er lautet also:

„Meinem Versprechen gemäss übersende ich mit Freude die Nachricht von den gefangenen 2 kleinen Bären. Sie wurden in einer hohlen Tanne, etliche Minuten nach der Flucht der Mutter, den 2. Februar 1842 gefunden. Geboren waren sie wahrscheinlich den 1. Februar. Man gab ihnen eine Hündin zur Amme; bis zum 18. waren sie blind und lebten nur bis zum 13. März, weil die Hündin, je grösser die Bären wurden, dieselben immer mehr verabscheuete und endlich ganz verliess." — Jetzt wusste ich schon mit Sicherheit, dass die Setzzeit aller Bären in den gemässigten Climaten im Januar oder Februar ist (aber nicht im April oder Mai, wie es die Naturforscher angeben). Es fehlte nur noch, zu erfahren, wann die Brunst stattfindet und wie lange diese Thiere tragen. Diese zwei wichtigen Umstände konnte ich von Niemand erfahren, weil sich diese wilden Thiere zur Paarungszeit in die dicksten Wildnisse zurückziehen; es blieb nichts übrig, als nur die Gezähmten zu beobachten. Dieses habe ich mit der

grössten Beharrlichkeit gethan, und meine Bemühungen wurden durch den schönsten Erfolg gekrönt.

Es fiel mir an meinen eingesperrten Bären auf, dass alle drei im Mai ungewöhnlich sanft, gutmüthig und zutraulich wurden. Der männliche Bär und die kleinere Bärin waren damals 1 Jahr und 3 Monate alt und hatten erst kürzlich die Hundszähne bekommen, die Silberbärin war um 1 Jahr älter, dieser Umstand führte mich auf den Gedanken, dass vielleicht der Mai für die Brunst dieser Thiere bestimmt ist. Das jüngere Paar wurde oft zusammen gelassen. Sie spielten mit einander, aber weiter nichts.

Im folgenden Jahre 1840 wurden meine Bären wiederum im Mai sehr sanft und zutraulich, die beiden jüngern waren oft zusammen, allein zur Begattung kam es auch in diesem Jahre nicht.

Den 5. Mai 1841 merkte ich, dass die weiblichen Geschlechtstheile meiner jüngern Bärin stark angeschwollen waren (sie war damals wie bekannt $3\frac{1}{4}$ Jahr alt); in der Meinung, dass sie wirklich läufisch sei, und weil sie beständig bei der Thür, welche zum Bären führte, sass, liess ich das Männchen hinein, und wirklich erfolgte auch eine Begattung, welche an diesem Tage zwei Mal wiederholt wurde und den ganzen Monat dauerte. Im Juni wollte sich das Weibchen nicht mehr paaren und der Bär wurde auch nicht mehr zugelassen. Im Juli fand sich die Scheide noch immer stark hervorragend, was meine Hoffnung ein wenig schwächte, da es allgemein bekannt ist, dass bei allen weiblichen Thieren nach erfolgter Befruchtung die Geschlechtstheile in ihren ursprünglichen Zustand zurückkehren. Doch da sie sich etliche Male begattet hatte, und als sich im August in den Zitzen eine Art von Colostrum zeigte, erwartete ich mit grosser Ungeduld die Herbstmonate in der Hoffnung eines glücklichen Erfolgs; aber vergeblich. Der November, December und endlich der Januar zeigten mit Gewissheit, dass meine Erwartungen auch in diesem Jahre fruchtlos waren, die Bärin hatte auch diesmal keine Jungen.

Früher glaubte ich, dass die Schuld dieser Unfruchtbarkeit von einem krankhaften Zustande des einen oder des andern Gatten herrühre, allein die Zukunft zeigte, dass es nichts anderes als eine jugendliche, unvollkommene Paarung war,

welche unsere Jäger unter dem Namen „taube Brunst“ sehr gut kennen.

Gegen das Ende des April des folgenden Jahres 1842 fingen die Geschlechtstheile meiner Bärin wiederum an stark zu schwellen, den 3. Mai wurde der männliche Bär um 4 Uhr Nachmittags, gleich nach der Fütterung, hineingelassen. Anfänglich spielten sie nur mit einander, wobei sie sich so wie zwei Menschen aufrecht stehend umarmten, gegen 6 Uhr Nachmittags fing der Bär wahre Liebesäusserungen zu zeigen an, allein die Bärin entging geschickt der zudringlichen Galanterie ihres Gatten, indem sie ihn langsam mit ihren Vorderpfoten auf die Seite warf, und sich dann mit einer bewunderungswürdigen Gewandtheit in das benachbarte Zimmer zurückzog. Doch dauerten diese Präliminarien nicht lange, um 8 Uhr Abends war die erste Begattung, welche allezeit wie bei den Schweinen stattfindet, nur dass der Bär sein Weibchen mit den Vorderpfoten so stark umschlingt, dass er es zu würgen scheint, dieses letzte schnaubt und brüllt fürchterlich. Der ganze Akt dauert fast immer eine gute Viertelstunde, und weil die Ruthe mit einem krummen Knochen versehen ist, so ist die Trennung für das Weibchen schmerzlich, fast immer geschieht wie bei den Hunden eine kurze Anbindung, nur dass sie nicht so lange dauert. Nach der Paarung, welche immer Abends und an demselben Orte (im Zimmer des Männchens) wiederholt wurde, kehrte das Weibchen zu seinem eigenen Käfig zurück und fing dort taktmässig an zu springen. Die Brunstzeit dauerte vom 3. bis zum 28. Mai, es waren im Ganzen 13 Paarungen und zwar den 3. Mai einmal, den 8. zweimal, den 9. ebenfalls, den 13. einmal, den 14. einmal, den 15. zweimal, den 16., 20. und 28. zweimal. Nachher wurde der Bär etliche Mal zugelassen, aber vergeblich, die Bärin nahm ihn nicht mehr an.

Zu der älteren Silberbärin wurde er in diesem und im vorigen Jahre hineingelassen, allein sie hegte einen so unüberwindlichen Abscheu gegen ihn, dass es nie zu einer ordentlichen Begattung kam. Die wahre Ursache dieser Antipathie kann ich mir bis jetzt nicht erklären.

Aus meinen Beobachtungen über die Trächtigkeit der Bärin hebe ich folgendes heraus. Im Juli wurde das lange zottige Winterfell durch kurze Sommerhaare ersetzt (der Bär haart

sich nur einmal im Jahre, das kurze Sommerfell bekommt im Herbste lange Spitzen und wird zum Winterhaar), deswegen schien das Thier noch magerer auszusehen, übrigens frass es mit einer grossen Hastigkeit, und tanzte sehr viel in dem Behälter herum, die Saugwarzen waren noch sehr klein, und wenn man dieselben mit dem Finger presste, so zeigte sich eine gelbe Flüssigkeit, eine Art von Colostrum.

Im August war sie noch immer sehr mager und sprang viel herum, die Saugwarzen waren auch nicht grösser wie im vorigen Monate, allein ich bemerkte, dass sich die Haut am Bauche etwas erweiterte und hängend wurde.

Im September war noch mehr Colostrum in den Zitzen, die Augen wurden stark hervortretend, und der Augenring roth angelaufen, kalte Getränke konnte sie nicht vertragen, frass viel und hüpfte beständig.

Im October wurde der Unterbauch stark hängend und sie schien im allgemeinen viel dicker auszusehen: allein ich konnte auch jetzt auf eine Trächtigkeit nicht mit Sicherheit schliessen, weil alle Bären im Herbste sehr fett werden und weil das Winterhaar jetzt schon lang und zottig zu werden anfängt. In der That, wenn ich diese Bärin damals mit der Silberbärin verglich, so schien mir letztere noch dicker auszusehen.

Der November zeigte fast alles dasselbe wie die früheren Monate, die Saugwarzen waren noch immer sehr klein, und der Unterbauch nicht viel dicker, wie bei den zwei andern Bären. — Also nach 6 Monaten Tragzeit liess es sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen, ob sie wirklich trächtig wäre.

Im Dezember bemerkte ich mit Erstaunen, dass sie gar nichts fressen wollte, und in der That, vom 2. d. M. bis zum Neujahr nahm sie keinen Bissen zu sich. In der Meinung, dass sie krank sei, liess ich ihr die besten Leckerbissen reichen, Milch, Honig, Zucker u. dergl., allein sie verschmähete alles. Zwar fressen alle Bären im Winter viel weniger wie im Sommer, allein sie nehmen doch immer etwas Nahrung zu sich, auch die wilden verlassen beim eintretenden Thauwetter ihr Winterlager um Futter zu suchen. Die Saugwarzen fingen erst jetzt an stark zu wachsen, besonders die Brustzitzen. Zwischen den Hinterfüssen am Unterbauche wurde sie sehr dick, tanzte noch immer, aber viel seltener wie in den vor-

hergehenden Monaten. Erst an diesen Merkmalen konnten wir, welche die Bärin täglich unter den Augen hatten, erkennen, dass sie wirklich trächtig sei. — Andere, welche meine Menagerie damals besuchten, fanden auch jetzt keinen Unterschied zwischen der trächtigen und der Silberbärin. So unbedeutend waren diese Kennzeichen auch noch im siebenten Monate.

Auch im Januar wollte sie keine Nahrung zu sich nehmen, lag den ganzen Tag hindurch auf dem Boden nieder, und der Unterbauch wurde stark niederhängend. Den 8. d. M. sah ich, dass die Schaamtheile sich stark erweitert hatten und eine klebrige Flüssigkeit absonderten; dieser Umstand, welcher auch bei den trächtigen Kühen kurz vor dem Kalben eintritt, liess auf eine nahe Niederkunft schliessen.

Jetzt war schon die höchste Zeit, der Mutter und ihren künftigen Jungen einige Bequemlichkeiten zu verschaffen, besonders um diese Letzten bei dem Reinigen des Behälters nicht zu beunruhigen. Zu diesem Zwecke wurde nun auf der Eckseite des Häuschens ein 6 Schuh langer, 4 Schuh breiter und hoher Kasten angebaut, in diesem befand sich eine Seitenthür und zwei kleine Fensterchen, damit man die ganze Familie bequem sehen könne, — die zum Schieben übergearbeitete Eingangsthür wurde geöffnet, und das ganze so eingerichtet, dass man bei der Abwesenheit der Mutter zu jeder Zeit die Schiebthür zumachen und durch die Seitenthür die Jungen herausnehmen konnte.

Am 22. d. M. um 8 Uhr früh kam mein Thierwärter mit der Nachricht, dass die Bärin Junge habe; ich eilte natürlich augenblicklich zur Stelle, konnte aber noch nichts sehen, weil die Mutter alles mit ihrem ungeheuren Körper bedeckte. Erst um 3 Uhr Nachmittags sah ich das erste und den zweiten Tag darauf das zweite Junge. Es war ein vollständiges Paar. Ich habe nie was Schöneres in meinem Leben gesehen, wie diese zwei kleinen niedlichen Thierchen — man denke sich neugeborne silbergraue englische Doggenhündchen, und man wird eine sehr gute Vorstellung von den kleinen Bären haben. Sie sind 6 Zoll lang, von silbergrauer Farbe, haben ein schneeweisses Halsband, ein glattes, glänzendes Haar und kommen blind zur Welt.

Da ich aus langer Erfahrung wusste, dass die meisten

wilden Thiere und Vögel keine solche Liebe für ihre Jungen in der Gefangenschaft zeigen wie in der Freiheit, und dieselben, wenn auch nicht ganz verwahrlosen, wenigstens schlecht aufziehen, so fürchtete ich anfänglich, dass meine Bärin die Ihrigen stiefmütterlich behandeln würde. Allein die Zukunft lehrte, dass meine Ängstlichkeit in dieser Hinsicht ganz ungegründet war. In den ersten 2 Wochen verliess die Mutter ihre Jungen nicht einmal um Wasser zu trinken, sondern lag beständig bei ihnen, es war recht anziehend zu beobachten, wie sie dieselben vor der strengen Winterkälte schützte. Durch ein künstliches Zusammenlegen der vier Tatzen machte das kluge Thier gleichsam ein Dach über dieselben, und die noch offen gebliebene Stelle zwischen den Vorderpfoten verstopfte sie mit der Schnautze. Auf diese Weise hatten die kleinen Bären durch das Einathmen der Mutter immer eine gelinde gleichmässige Temperatur, und waren übrigens durch das Zusammenlegen der Tatzen und durch die langen zottigen Bauchhaare vor allen Veränderungen der Luft vollkommen gesichert. War ein starker Wind draussen, so legte sich die Bärin immer so, dass ihr Körper eine Abdachung gegen denselben bildete. Vierzehn Tage nach dem Wurf nahm sie das erste Mal etwas Milch zu sich, doch musste ihr dieselbe in der Nähe gereicht werden, denn sie wollte sich gar nicht von ihrem Lager entfernen; wenn sie sich umwendete, so geschah dieses immer mit einer grossen Behutsamkeit.

Als die Jungen drei Wochen alt waren, setzte sich die Mutter oft auf die Hinterfüsse, alsdann krochen sie wie kleine Affen bis auf die Brust hinauf und sogen murmelnd an den Brustzitzen. Mit Freude merkte ich, dass diese Bärin auch jetzt sehr sanft und gutmüthig war, das Futter nahm sie stets aus den Händen, und wenn ich manchmal Miene machte eines von den Jungen wegnehmen zu wollen, so zeigte sie nie Spuren der in solchen Fällen den meisten wilden weiblichen Thieren angebornen Bosheit und Wuth; näherten sich aber Fremde, so zeigte sie mehr Besorgniss. Im allgemeinen hatte dieses kluge Thier eine Art von Vertrauen zu den Menschen. Wenn sich dagegen Hunde ihrem Behälter näherten, so gab sie ihre Unruhe und Unzufriedenheit durch Schnauben, Brüllen, Sträuben der Haare u. dergl. zu erkennen.

Vier Wochen waren die Jungen blind, erst in zwei Monaten fingen sie an langsam herumzugehen, im April entfernten sich beide ziemlich weit von der Mutter, spielten oft auf dem Hofe herum, kehrten aber doch noch immer in die Menagerie zurück. Im Mai waren sie von der Grösse eines grossen Mopshundes, liefen sehr hurtig und begleiteten mich sehr oft auf meinen Spaziergängen, sogen aber noch 2 — 3 Mal des Tages. Im August wurden sie entwöhnt, bald nachher schenkte ich das Weibchen einem Verwandten und das Männchen wurde an herumziehende Italiener verkauft.

Die Mutter begattete sich in diesem Jahre nicht.

Hiermit werden meine 10jährigen Beobachtungen geschlossen. Aus denselben geht hervor, dass die Brunst der Bären in Mitteleuropa nicht im August, nicht im September oder Oktober, sondern im Mai stattfindet; dass die Tragzeit dieser Thiere nicht 4, nicht 6, sondern $8\frac{1}{2}$ Monate, oder 34 Wochen nach der letzten Begattung gerechnet, dauert — und dass endlich die Jungen nicht im April oder Mai, sondern zur strengsten Winterzeit, nämlich im Januar oder Februar, zur Welt kommen.

Aus dem Gesagten ergiebt sich ferner, dass diese Thiere in ihrer Fortpflanzung sehr viel Eigenthümliches zeigen. Schon dadurch, dass sie zur Brunstzeit sehr gutmüthig und zutraulich werden, unterscheiden sie sich von den übrigen reissenden Thieren. Allein die Bären weichen noch in vielen Punkten von der allgemeinen Regel wesentlich ab, und zwar durch die Tracht, welche vor dem letzten Monate mit Sicherheit nicht zu erkennen ist; durch die Setzzeit, welche bei ihnen in den Winter fällt, was meines Wissens bei keinem einzigen wilden Säugthiere der Fall ist; endlich durch die Jungen, welche verhältnissmässig ungemein klein zur Welt kommen.

Beschreibung der vier galizischen Bären-Rassen.

Die Zoologen sind noch bis jetzt nicht ganz einig darüber, ob es in Europa nur eine oder mehrere Bärenarten giebt, die älteren Naturforscher, namentlich Linné, haben mehrere konstante Varietäten dieser Thiere anerkannt; in der neuern Zeit hat die Ansicht die Oberhand gewonnen, dass alle Bären in Europa zu einer Art gehören. Ich meines Theils bin fest überzeugt, dass Galizien zwar nur eine Art des gemeinen Land-

bären ernährt, aber in 4 verschiedenen Abänderungen, welche ihre Unterscheidungsmerkmale durch die Zeugung rein erhalten und deswegen Rassen genannt werden müssen.

1) *Der schwarzbraune Bär.* Der Schädel wenig gewölbt, der Raum zwischen den Ohren schmal, so dass der Kopf von beiden Seiten wie zusammengedrückt erscheint, die Ohren lang, die Schnautze spitzig, die Zähne in der Jugend wie im Alter gelblich.

Der ausgewachsene 7jährige Bär dieser Abart ist $6\frac{1}{2}'$ lang, das Weibchen gewöhnlich nur 6', im zweiten und dritten Jahre schwarzbraun, im Alter etwas lichter, die Haare sind weich, wenig zottig und viel kürzer wie bei den andern Rassen, der Körper schlank.

Aufenthalt. Er bewohnt die höchsten Gipfel der galizischen Karpathen, besonders die Potoninen des Stryjer Kreises, kommt selten und nur durch Hunger getrieben in die Ebenen herunter.

Die Nahrung besteht in der Jugend meistentheils aus Vegetabilien, im Frühjahre lebt er nur vom Grase, im Sommer frisst er verschiedenartige Beeren, jungen Hafer, Ameisen, und im Herbste Äpfel, Birnen, Brombeeren, Bucheln, Eicheln. Im Winter, wenn Thauwetter eintritt, schält er sehr geschickt mit seinen scharfen Krallen die Tannen- und Fichtenbäume ab, und frisst die Rinde. Später, 5 — 6 Jahre alt, verschmäht er die vegetabilische Kost, und lebt meistentheils vom Fleische warmblütiger Thiere, besonders der Schafe und Ziegen, manchmal auch der Pferde und Ochsen, die er in den Viehheerden anfällt, und wenn er kann grimmig zerreisst.

Fortpflanzung. Die Bären leben in Monogamie, im April besucht der männliche Bär sein Weibchen und verlässt es erst im Juni, alsdann gehen sie meistentheils paarweise herum. Im Mai ist die Brunstzeit, welche 4 — 5 Wochen dauert. Tragzeit 34 Wochen, nach der letzten Begattung gerechnet. Setzzeit im Januar oder Februar.

Eigenheiten und Sitten. Diese Abart ist sehr bösartig und wild, doch wenn sie einmal gezähmt sind, kann man ihnen mehr trauen wie dem Silberbären.

2) *Der Silber-Bär.* Der Schädel sehr gewölbt, der Raum zwischen den beiden Ohren sehr erweitert, die Ohren

kurz, die Schnautze dick und aufgeworfen, wodurch der ganze Kopf ein mopsartiges Ansehen bekommt, die Zähne weiss.

Er ist zwar etwas kürzer und niedriger, wie der vorhergehende, meistens nur 6' lang, aber dafür viel dicker. Die Farbe der Haare ist im ersten Jahre dunkelgrau, im dritten und vierten Jahre schon silbergrau, und im hohen Alter ins gelbliche spielend. Das Fell ist sehr zottig.

Aufenthalt. In den grossen Waldungen der galizischen Ebenen.

Die Nahrung besteht in jedem Alter meist nur aus Vegetabilien. Die thierische Kost verschmähet er standhaft.

Fortpflanzung. Wie bei dem Vorhergehenden.

Eigenheiten und Sitten. Diese Abart ist viel schlimmer wie die vorhergehende; unter den drei gezähmten, die ich zu verschiedenen Zeiten besass, wurde keiner so zahm wie der schwarzbraune, es giebt Augenblicke, besonders im Mai, wo sie sich mit der Hand streichen lassen, aber man kann ihnen nie sehr trauen, denn die gute Laune geht bald vorüber und dann folgen Anfälle von Wuth und Bosheit. Diess ist die einzige Abart bei uns, welche an den Tatzen saugt, diese ekelhafte Operation geschieht meistentheils nach gehaltener Mahlzeit, aber nicht im Winter, wie es die Jäger fälschlich angeben, sondern zu jeder Jahreszeit.

3) *Der kleine Bär.* Der Schädel gewölbt, die Ohren mittellang, die spitzige Schnautze kurz, die Zähne weiss. Länge eines ausgewachsenen männlichen Bären 5'—5½'. Farbe dunkelgraubraun, die Haare sind sehr zottig und lang.

Aufenthalt. In den ebenen und Gebirgs-Gegenden Galiziens überall, wo nur grosse Waldungen sind; diese Abart ist bei uns die gemeinste unter allen.

Nahrung und Fortpflanzung. Wie bei dem Vorhergehenden.

Eigenheiten und Sitten. Er unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden durch seine Sanftmuth und Gelehrigkeit, jung gefangen wird dieser Bär manchmal so zahm und gelassen, dass er das Futter aus der Hand nimmt, sich zu jeder Zeit streicheln lässt und sogar, wenn er gut aufgelegt ist, den Rachen öffnet und ohne zu beissen die Hand hinein zu stecken erlaubt. Desswegen sind auch diese kleinen Bären

den herumziehenden Italienern sehr lieb, welche sie auch um ein Paar Dukaten theurer bezahlen wie die Silberbären.

4) *Der fuchsbraune Bär.* Der Schädel äusserst platt, die Schnautze und Ohren sehr lang, die Zähne gelblich. Er ist der grösste unter allen, ein altes ausgewachsenes Männchen ist 7' lang, die Weibchen sind gewöhnlich kleiner, meist nur 6' lang. Das lange zottige Fell ist von hellbrauner Farbe, doch ohne die goldgelben Spitzen, welche den Goldbär der Pyrenäen so sehr auszeichnen.

Aufenthalt. Er verirrt sich zuweilen aus Ungarn oder Polen zu uns, doch sind schon mehrere in Galizien erschossen worden, einen lebendigen habe ich aber noch nie gehabt.

Nahrung, Fortpflanzung und Sitten. Wahrscheinlich wie bei den schwarzbraunen Bären.

Podhorodce 1843.

Nachträge zu der Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische.

(S. o. S. 292.)

Von

J. Müller.

Chromiden.

In den Illustrations of the zoology of South Africa von Andr. Smith N. IX. London 1840 ist unter dem Namen *Tilapia Sparmanni* Sm. ein Fisch aus dem Orange-River beschrieben und abgebildet, welcher von Smith zu den Labyrinthfischen gerechnet wird. Derselbe gehört wahrscheinlich zu den Chromiden und hat eine grosse Ähnlichkeit mit *Chromis niloticus*, dessen Eingeweide auch mit Smiths Abbildung genau übereinstimmen. Er gleicht dem *Chromis niloticus* in der Form des Körpers, in der Zahl der Kiemenhautstrahlen, in den Zähnen und sogar in den Farben. Der einzige Unter-

schied besteht in der Zahl der Flossenstrahlen. *Tilapia Sparmanni* hat nach Smith D. 13 . 9. V. 1 . 5. P. 11. A. 3 . 9. *Chromis niloticus* hat D. 17 . 13. V. 1 . 5. P. 15. A. 3 . 9. Vorausgesetzt, dass die Strahlen bei *Tilapia* richtig gezählt sind, konnte dieser Fisch für eine zweite Art der Gattung gehalten werden, wofür ich mich in einem in der Gesellschaft naturforschender Freunde im November d. J. gehaltenen Vortrage erklärte. Briefliche Mittheilungen von Dr. Peters aus Mozambique (vom 3. Sept., in den letzten Tagen d. J. eingegangen) über einen von ihm bei Quilimane in Lachen beobachteten Chromiden machen es mir aber wahrscheinlich, dass die *Tilapia Sparmanni* nichts anders als *Chromis niloticus* ist. Der von Peters beobachtete Chromid steht, wie er selbst bemerkt, der *Tilapia* ausserordentlich nahe. Die Flossenstrahlen variiren aber in den von Peters gesammelten Exemplaren so sehr in der Zahl, dass zwischen dem an den hiesigen Exemplaren des *Chromis niloticus* wahrnehmbaren Maximum und dem Minimum der Tilapia ein vollständiger Übergang vorliegt. Die Zahl der Flossenstrahlen variirte in dem von Peters beobachteten Chromiden also:

B. 5. D. 14 . 12. P. 13. V. 1 . 5. A. 3 . 10. C. 16.
B. 5. D. 15 . 12. P. 13. V. 1 . 5. A. 3 . 10.
B. 5. D. 16 . 12. P. 13. V. 1 . 5. A. 4 . 10.
B. 5. D. 17 . 13. P. 13. V. 1 . 5. A. 4 . 11.

Es scheint daher nicht sehr zweifelhaft, dass *Chromis niloticus* und *Tilapia Sparmanni* Sm. identisch sind. Peters giebt zwar die Zähne etwas verschieden an, in der ersten Reihe gekerbt, dahinter eine Binde sammetartiger Zähne. Doch ist es mir wahrscheinlich, dass auch dieses gekerbte Zähne in etwas unregelmässigen Reihen wie beim *Chromis niloticus* sein werden. Demnach würde das von mir auf *Chromis niloticus* beschränkte Genus *Chromis* Müll. mit 3 Reihen gekerbter Zähne mit *Tilapia* Smith identisch sein. *Chromis niloticus* und der Peters'sche Chromid haben eine Schwimmblase, welche von Smith nicht angeführt wird, aber auch beim Chromis niloticus nicht sogleich in die Augen fällt. Der Chromid des Nils zeichnet sich vor den anderen Chromiden dadurch aus, dass er nicht Ctenoid- sondern Cycloidschuppen hat, was auch Peters von seinem Fische anführt. Die Schuppenbildung ist also auch in

dieser Familie nicht constant. Eine noch auffallendere Ausnahme werde ich sogleich von einem Characinen anführen.

Im zweiten Theil von Schomburgk Fishes of Guiana, Edinb. 1843, sind ferner mehrere Fische als Arten von *Centrarchus* und *Pomotis* bezeichnet, welche offenbar diesen Gattungen fremd und unverkennbare Chromiden sind.

Scomberesoces.

In Dekay's Natural history of New-York p. IV. Albany 1842 p. 231 sehe ich, dass für die *Exocoetus* mit Bartfäden, denen ich den Gattungsnamen *Ptenichthys* gab, schon ein Name *Cyprilurus* (freilich schlecht) aufgestellt worden. Der Autor dieses Gattungsnamens ist nicht erwähnt.

Characinen.

Die Characinen haben in der Regel Cycloidschuppen. Die Gattung *Xiphostoma* macht eine Ausnahme durch ihre von Agassiz selbst erwähnten ciliirten Schuppen. Eine noch auffallendere Ausnahme, welche die Unzuverlässigkeit dieses Charakters bestätigt, findet sich in der Gattung *Anodus*. Die mehrsten Arten haben Cycloidschuppen, aber eine neue Art *Anodus ciliatus* Müll. Trosch. hat ciliirte Schuppen.

Ich verbessere einen Fehler in der Charakteristik des Genus *Macrodon*, wo es p. 316 Z. 10 v. u. statt Vomerzähne vielmehr Gaumenzähne heissen muss, wie es in meiner frühern Abhandlung Müll. Archiv 1842 p. 308 richtig angegeben ist.

Die Gattungen und Arten der Characinen erforderten eine tiefere Revision, welche in Gemeinschaft mit Dr. Troschel unter Benutzung des reichen Materials des zoologischen Museums, auch der Blochschen Originalexemplare ausgeführt wurde. Ich verweise auf die im ersten Hefte des Jahrgangs 1844 dieses Archivs zu liefernde Synopsis generum et specierum Familiae Characinorum. Die Zahl der Gattungen und Arten hat sich darin beträchtlich vermehrt. Unter die zu neuen Gattungen erhobenen Fische gehören auch zwei, welche in meiner Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische bei Untersuchung der Schwimmblase und Gehörknöchelchen zu den Gattungen *Anostomus* und *Raphiodon* gerechnet wurden. Daher die Gattungen *Anostomus* und *Raphiodon* auf die Schwimmblase erst noch zu beobachten sind. Uebrigens haben sich die getheilte

Schwimmblase und die Gehörknöchelchen derselben in allen weiter untersuchten Gattungen bewährt.

Scopelinen.

In diese Familie gehört auch die neue Gattung *Aplochiton* Jenyns the Zoology of the voyage of H. M. S. Beagle p. IV. London 1842 p. 130.

Esoces.

Das von Jenyns ebend. p. 118 aufgestellte neue Genus *Mesites*, welches ohne Grund zu den Cyprinoiden gebracht ist, ist wahrscheinlich mit *Galaxias* Cuv. identisch. Der Körper ist in beiden schuppenlos, die Rückenflosse entspricht der Afterflosse, die Bildung der Kiefer ist gleich. Die Zähne stehen in beiden im Zwischenkiefer, Unterkiefer, am Gaumen, und auf der Zunge sind Hackenzähne. Cuvier bezieht die Gaumenzähne auf die Gaumenknochen, Jenyns nennt sie zweireihige Vomerzähne. Forster sagt von seinem *Esox alepidotus*, welcher den Typus für die Gattung *Galaxias* bildete: palati 2 ordines dentium. Bl. Schn. 395. Der einzige Unterschied wäre demnach in der Zahl der Kiemenhautstrahlen, welche Forster auf 9—10, Jenyns als 6 angiebt. Forster's Fisch von Neuseeland hatte 9 Zoll Länge, Jenyns *Mesites attenuatus* von ebendaher nur $2\frac{1}{2}$ Zoll, daher mögen wegen der Kleinheit wohl einige Strahlen der Kiemenhaut übersehen sein. Die Zahl der Flossenstrahlen stimmt in beiden, aber der kleinere ist in der Farbe verschieden und mag wohl eine andere Art der Gattung *Galaxias* sein, zu welcher dann auch *Mesites maculatus* und *M. alpinus* von Tierra del Fuego gehören.

Gobioiden.

Nach weiteren Untersuchungen über die Gattung *Eleotris* muss ich Valenciennes beistimmen, wenn er diese Gattung trotz ihrer nicht vereinigten Bauchflossen, für den Gobien ganz verwandt hält und bemerkt, dass die *Eleotris* und *Philypnus* von den Gattungen mit vereinigten Bauchflossen nicht entfernt werden können, indem einige Arten von *Periophthalmus* den deutlichsten Übergang der einen Bildung in die andere zeigen.

Diagnosen einiger neuer peruanischer Vögel*).

Von

Dr. J. J. von Tschudi.

1. *Ampelis elegans.*

A. viridis; capite, cervice gulaque atro-virescentibus; gutture et pectore luteis; abdomine crissoque colore stramineo; rostro rubro; pedibus plumbeis.

Magnit. Ampel. viridis d'Orb.

Hab. ad flumen Tullumayo.

2. *Ampelis cincta.*

A. supra olivacea nigro variegata; remigibus primae ordinis nigris, subtus viridi-albescentibus; plumis abdominis subflavis fascia nigra cinctis; cauda apice flava; rostro pedibusque nigricantibus.

Magnit. Amp. elegant. major.

Hab. in sylvis Pangoae.

3. *Columba gracilis.*

C. capite coeruleo-griseo; dorso cinereo-fuscescente; auchenio dilutiore, tectricibus superioribus griseis, inferioribus nigris; remigibus primariis nigricantibus; parapteris fascia obliqua amethystino-resplendente et nonnullis maculis subrotundis atrovirescentibus metallice nitidis; rectricibus duabus intermediis dorso concoloribus, reliquis nigris; rostro basi sulphureo, apice nigro; pedibus rubris.

Magn. Col. Talpacoti aliquantulum minor.

Hab. in regionibus occidentalibus.

4) *Columba melodia.*

C. pileo griseo-fusco; regione ophthalmica et loris nudis azureis; facie cinerea, regione parotica macula oblonga nigra;

*) In dem ornithologischen Theile meiner Fauna peruana werde ich die ausführlichen Beschreibungen und Abbildungen dieser Vögel liefern.

collo postico et dorso olivaceo-griseis, colli lateribus aureo-renitentibus; remigibus primariis nigris, pogoniis externis albo-cinctis, secundariis cinereis parte externa alba; uropygio coeruleo-cinereo; collo antico dilute rufescente; abdomine et crisso laete cinereis; alarum caudaeque tectricibus inferioribus canis; rectricibus apice magis minusve albis; rostro nigro; pedibus rubris.

Longit. totalis $11\frac{1}{2}-12''$.

Hab. frequenter in regionibus calidis praecipue declivitatis Antium occidentalis.

5) *Columba frenata.*

C. capite olivaceo-griseo; sincipite dilutiore; gula pure alba; deraeo laete cano; facie subtiliter cinereo-rufescente a parauchenio vitta nigra separata; regione auriculari macula oblonga nigricante; auchenio amethystino renitente dorso ex olivaceo-brunnescente; remigibus supra nigricantibus, infra cinereis; tectricibus caudaque rufescentibus; rostro nigro; pedibus rubris.

Longit. 1′ 3″.

Hab. in sylvis Antium declivitatis orientalis.

6) *Penelope rufiventris.*

P. pileo griseo-fusco; collo olivaceo; gula fusca; regione ophthalmica anteriore nigra, posteriore carnea; dorso uropygio et rectricibus aeneo-virescentibus nitidis; remigibus chalybeo-nigris, pogoniis externis renitentibus; tectricibus alarum superioribus griseo-terminatis, inferioribus nigricantibus; abdomine, hypochondriis femoribus crissoque cinnamomeis; rostro colore corneo; pedibus rubris.

Longit. totalis 2′ 2″.

Hab. in sylvis Antium elevatis prope Chilpes.

7) *Penelope adspersa.*

P. capite fusco; regione ophthalmica nuda, nigra; gula nuda rubra: pectore plumis fuscis, albo-terminatis; dorso ex olivaceo fusco vix renitente; remigibus aliquantulum cupreo-resplendentibus; abdomine cano; hypochondriis, crisso, tectricibus alarum inferioribus cinnamomeis; rectricibus intermediis

atro-viridibus, chalybeo-nitidis, ceteris cinnamomeis; rostri apice subflavo, basi nigra; pedibus rubris.

Longit. tot. 1′ 8″.

Habit. frequenter in sylvis.

8. *Thinocorus Ingae.*

Th. sincipite cinereo; gula alba, vitta semicirculari nigra cincta; thoracice cano, abdomine pure albo fascia nigra separato; auchenio cinereo; plumis pilei ac dorsi nigris maculis fuscis cordiformibus, albo terminatis; remigibus supra nigris, infra griseis; alis parapterisque elongatis; tectricibus caudae dorso concoloribus licet dilutioribus; rectricibus nigris albo-terminatis; hypochondriis plumbeis; crisso albo; rostro culmine et apice nigris, lateribus flavis; pedibus flavis.

Long. totalis 7½″.

Hab. in Antium montibus valde elevatis.

9. *Crypturus Kleei.*

C. pileo nigro punctulis albis adsperso; gula albicante; plumis auchenii griseis, dorsi ex olivaceo fuscis totis fasciis nigris transverse striatis; parapteris ejusdem coloris maculis albis adspersis, remigibus supra nigris, subtus cinereis; tectricibus inferioribus obscure cinereis; abdomine plumis laxis, lineolis albis et nigris transversalibus innumerabilibus; crisso rufescente; maxilla superiore nigra, inferiore fusca; pedibus coeruleo-nigricantibus.

Long. totalis 1′ 3″.

Hab. apud flumen Chanchamayo et in Chunchotambo.

10. *Odontophorus speciosus.*

O. pileo plumis elongatis obscure fuscis; regionibus superciliaribus nigro- et albo-maculatis; gula aterrima; dorso fusco, lineolis obscuris transversalibus numerosis; plumarum scapo albo; remigibus nigris; parapteris nigro- et flavo-maculatis; crisso et uropygio dorso dilutioribus; pectore abdomineque cinnamomeis; rostro et pedibus nigris.

Long. totalis 10‴.

Hab. raro in sylvis apud flumina Aynamayo et Chanchomayo.

11. *Oedicnenus superciliaris.*

Oe. supra ex pallide flavo fuscoque variegatus, subtus albescens; vitta nigra interna et alba externa supra oculos ad

occiput pertigentibus; remigum pogoniis externis et apicibus nigris, internis albis; rectricibus alarum inferioribus niveis, crisso rufescente, caudae apice nigro; rostro viridi, culmine nigro; pedibus virescentibus.

Long. totalis 1′ 4″.

Hab. in Oceani pacifici littoribus.

12. *Charadrius Winterfeldti.*

Ch. capite, collo, dorso et alis nigro-fuscis maculis obscurioribus; remigibus primae ordinis nigris, secundae albo terminatis; campterii plumulis albis fusco-fasciatis; tectricibus inferioribus albis; pectore ex fusco cinereo, albido et nigro varioloso; gula albescente; abdomine crisso uropygioque niveis, griseo-maculatis; tectricibus nigris albo-terminatis; tuberculo pollicari parvulo; parte rostri antica nigerrima, postica flavescenti; pedibus viridibus.

Long. totalis 11″.

Hab. in Oceani Magni littoribus.

13. *Charadrius resplendens.*

Ch. capite collo et pectore cinereis; gula albicante; pectore, dorso parapterisque ex rufo fuscis viridi-nitidis; remigibus primae ordinis nigris, secundae albis; tectricibus superioribus amethystino resplendentibns; abdomine et crisso niveis; cauda alba, fusco-terminata; tuberculo pollicari mediocri; rostro sanguineo, apice nigro; pedibus rubris.

Long. totalis 10″.

Antium incola.

14. *Crex facialis.*

C. pileo dorsoque ex fusco olivaceis; facie cinerea; gula subrufa; pectore abdomineque ex cinereo rufescentibus; uropygio gulae colore; remigibus rectricibusque nigricantibus; tectricibus inferioribus rufescentibus; culmine rostri fusco, paratonis dilutioribus; mandibula subflava; pedibus fusco-flavescentibus.

Long. totalis 5¼″.

Hab. raro in sylvis peruanis calidis.

15. *Crex femoralis.*

C. pileo nigro; facie gula colloque cinereis, dorso olivaceo; parapteris cupreis; remigibus nigris, prima albo-cincta,

campterio albo; tectricibus inferioribus albis, maculis nigris disseminatis; abdomine ex brunneo cinereo; ventre et regione anali albicantibus: crisso nigerrimo; tectricibus inferioribus albis; hypochondriis femoribusque fuscis albo-maculatis; cauda nigra; maxillae basi et apice viridibus, medio virescente, maxillae apice flavo; pedibus coeruleo-viridibus.

Long. totalis 1'.

Hab. in sylvis apud flumen Tullumayo.

16. *Larus modestus.*

L. supra coeruleo-griseus; remigibus primariis nigris, secundariis concoloribus albo-terminatis; subtus aequaliter cinereus; rectricibus fascia transversa nigra albescente-terminatis; rostro nigro; pedibus nigerrimis.

Long. totalis 1' 3".

Hab. in Oceani pacifici littoribus.

17. *Fulica ardesiaca.*

F. cinerea, galea magna flava, occipite et collo nigris, dorso ardesiaco; abdomine dilutiore; remigibus nigricantibus, prima pogonio externo albo-terminata; rostro rubro, apice flavo; pedibus nigris.

Long. totalis 1' 10".

Hab. ad fluminum ripas et in Antium lacunis.

18. *Sterna acutirostris.*

St. alba, occipite et regione ophthalmica nigris, dorso et alis laete cinereis, remigibus bicoloribus, scapis albis; gula, pectore, abdomine et alarum latere interiore niveis; rectricibus externis cinereis, internis albis; rostro purpureo, apice colore corneo; pedibus rubris.

Long. totalis 10".

Habit. in Oceani pacifici littoribus.

19. *Sterna exilis.*

St. capite nigricante; dorso, alis et cauda obscure cinereis; pogonio remigum interno obscuriore, scapis fuscis; alarum tectricibus superioribus nigricantibus inferioribus griseis; gula thorace et crisso albis; rostro nigerrimo; pedibus nigris.

Long. totalis 7".

Hab. cum praecedente.

20. *Dysporus variegatus.*

D. capite, collo abdomineque albis; hypochondriis caudaque nigricantibus, albo variegatis; remigibus ex brunneo-nigris; rostro colore corneo; pedibus nigris.

Magnit. Dysp. sulae minor.

Hab. in littoribus et insulis Oceani pacifici.

21. *Anser montana.*

A. alba, alis atro-viridibus violaceo nitidis; rostro pedibusque rubris.

Longit. totalis 1′ 10″—2′ 2″.

Hab. in lacunis et palustribus montium frigidissimorum.

22. *Anas leucogenis.*

A. capite nigro utrimque linea alba cincto; genis colloque albis; pectore nigro, griseo-adsperso; dorso fusco, nigro-striato; abdomine rufescente albo-striato; remigibus primariis nigris, secundariis viridi-nitidis; cauda longa rigida; rostro apice corneo culmine nigro; pedibus rubicundis.

Long. totalis 9″.

Hab. in Antibus elevatis.

Zur Naturgeschichte der Mantis carolina.

Aus einem Schreiben des Herrn Chr. Zimmermann

mitgetheilt vom Herausgeber.

In einem Briefe vom 4. Juni v. J. aus Rockingham in Nordcarolina hat sich Hr. Zimmermann gegen mich weiter über das Amphibienfressen der Mantis carolina ausgesprochen, in Bezug darauf, dass ich frühere von ihm herrührende Nachrichten über diesen Gegenstand als Mystification bezeichnet hatte*). Wenn mein Freund mir meinen Unglauben an seiner Erzählung verweist, und durch folgende nähere Mittheilungen seine früheren Angaben bekräftigen will, sieht er mindestens die Sache aus

*) Dies. Arch. V. Jahrg. 2r. Bd. S. 347.

einem anderen Gesichtspunkte an, als ich. Jedenfalls ist es für die Naturgeschichte der Fangheuschrecken wichtig, dass Herr Zimmermann selbst seine früheren Angaben über die der Mantis carolina*) näher erörtert. Er schreibt mir: „Sie vergassen sich zu erinnern, dass der Wolf zwar nicht stärker ist als die Kuh, aber beissiger, und daher wohl fähig und geschickt dieselbe trotz ihrer Hörner zu zerreissen und zu fressen. Sie vergassen, dass zwischen meiner Mantis und der erwähnten Eidechse wohl ein ähnliches Verhältniss stattfinden konnte. Denn warum sollte nicht ein offenbares Raubthier, wie es die Mantis ist, welche gegen Ende Oktobers und im Anfang Novembers in ihrer grössten Lebenskraft steht, ein harmloses, zwar viel längeres, aber kaum stärkeres und offenbar weniger beissiges, obenein um jene Jahreszeit nicht sehr lebhaftes Thier, wie die kleine gestreifte Eidechse ist, bezwingen und übermeistern können? Sie vergassen zu bedenken, dass die Mantis ihren Stand in einem Zuckerglase hatte und nicht im Freien war, dass die Eidechse von mir in dasselbe Glas gesetzt war, darin am Boden herumlief, von der Mantis dann plötzlich ergriffen und aufgehoben wurde, und somit festen Fuss verlor, sich folglich auch nur schwach und ohne Erfolg wehren konnte. Sie vergassen ausserdem zu bedenken, dass die erwähnten Frösche nur junge gewesen sein mögten, was auch in aller Wahrheit der Fall war, weil ich sie sonst dem Insekt nicht zum Futter vorgeworfen haben würde. Wenn eine Mantis ein anderes Insekt oder kleines Thier, oder selbst ein Mäuschen zwischen den Fangbeinen hält und davon frisst, ist ihre Stellung mit dem Kopfe nach unten gerichtet, weil ihr sonst, wie es scheint, die Beute zu schwer werden würde. Diese verkehrte Stellung unterbricht übrigens das Fressen nicht im Mindesten. Wenn aber während des Fressens ein anderes Thier zu nahe kommt, lässt die Mantis oft ihre Beute fallen, und haut nach dem neuen Gegenstande; was sie aber hat fallen lassen, nimmt sie niemals wieder auf, weil selten noch Leben und Bewegung darin ist. Die Fressgier ist zwar immer rege, doch wenn die Beute zuweilen für eine Mahlzeit zu gross ist, so lässt die Mantis nach Stillung

*) Burmeisters Handb. der Entomologie. 2r. Bd. S. 538.

des Appetits den Rest fallen, und ich gestehe gern, dass der grössere Theil der Eidechse, so wie der Frösche, Kröten, Raupen, Heuschrecken u. s. w., die ich meiner Mantis zum Futter gab, unversehrt blieb, obwohl keines dieser Thiere mit dem Leben davon kam. Ich leerte die Ueberbleibsel und was ich sonst im Zuckerglase fand, täglich des üblen Geruchs wegen aus. Dass man aber von diesen mehr oder weniger verzehrten, verstümmelten, zerrissenen und getödteten Thieren nach gemeinem Sprachgebrauch wohl ganz gut und ziemlich richtig sagen könne: „sie seien von der Mantis aufgefressen worden", wird selbst der Professor der Eloquenz nicht in Zweifel ziehen. — Da ich im vorigen September Ihren „Bericht" erhielt, als eben die Mantis anfingen sich zu zeigen, so hatte ich Material genug bei der Hand, ähnliche Versuche zu machen. Ich konnte jedoch die nämliche Eidechsen-Art nicht schnell genug finden, und bediente mich statt deren einer Art Salamander, der sich hier häufig unter alten Baumstämmen aufhält, und fast so behende ist als die Eidechse selbst. Die gemeine Agama ist hier noch häufiger, da diese Eidechse aber einen stachligen Schuppenpanzer hat, so konnte ich sie nicht wohl anwenden. Der Erfolg mit den Salamandern war, wie ich gedacht hatte und zu erwarten stand. Ein Salamander nach dem andern wurde ergriffen und gefressen, wobei bald mehr bald weniger übrig blieb und weggeworfen wurde. Sie drehten sich zwar, wanden sich, schlugen mit dem Schwanze, worin sie mehr Kraft besitzen als die gestreiften Eidechsen; allein die Mantis hielt fest, Kopf unten, Steiss oben, und frass bis sie nicht mehr konnte. Das Exemplar, womit diese Versuche angestellt sind, sende ich Ihnen hierbei. Da es nicht befruchtet war, schwoll es nur stark an, ohne Eier zu legen, und starb gegen Ende Novembers. Auch sende ich Ihnen ein Stück der Salamander-Art (Salamandra cirrhigera Holbr.), und da mir neuerlich im Walde unter abgefallenem Baumlaube eine jener gestreiften Eidechsen (Scincus 5lineatus Holbr.) unter die Hand kam, so sende ich Ihnen diese ebenfalls. Sie können nun Eidechse und Salamander bestimmen, und damit nach Belieben Burmeisters Angabe noch verbessern und vermehren."

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. **GRISEBACH** IN GÖTTINGEN, PROF. **VON SIEBOLD** IN ERLANGEN, DR. **TROSCHEL** IN BERLIN, PROF. **A. WAGNER** IN MÜNCHEN UND PROF. **RUD. WAGNER** IN GÖTTINGEN,

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. W. F. ERICHSON,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

NEUNTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

BERLIN 1843.

IN DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Gedruckt bei den Gebr. Unger.

Inhalt des zweiten Bandes.

Seite.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugthiere während des Jahres 1842. Vom Prof. Andr. Wagner in München 1

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1842. Von Demselben 68

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Amphibien während des Jahres 1842. Von Dr. F. H. Troschel 90

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Fische während des Jahres 1842. Von Demselben . . 99

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1842. Von Demselben. . 115

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Insecten, Arachniden, Crustaceen und Entomostraceen während des Jahres 1842. Vom Herausgeber . . 149

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Annulaten während des Jahres 1842. Vom Prof. C. Th. v. Siebold in Erlangen 289

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während des Jahres 1842. Von Demselben 300

Bericht über die im Jahre 1841 und 1842 erschienenen Arbeiten in Bezug auf die Klassen der Echinodermen, Acalephen, Polypen und Infusorien. Von Demselben 335

Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie während des Jahres 1842. Vom Prof. Grisebach 373

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugthiere während des Jahres 1842.

Vom

Prof. Andr. Wagner in München.

Die Schwierigkeit, übersichtliche Darstellungen von den Leistungen auf dem Gebiete der Zoologie zu liefern, mehrt sich mit jedem Jahre.

Nordamerika und die grossen Kolonialgebiete von England drängen sich immer mehr zur aktiven Theilnahme an den Arbeiten in unserer Wissenschaft, und bei der Schwierigkeit, die sie haben, sich mit unsern Leistungen vollständig bekannt zu machen, wie umgekehrt es uns mit den ihrigen ergeht,*) bereiten sie uns noch eine andere, nämlich die von ihnen publizirten Arbeiten mit den von uns aufgestellten in Concordanz zu bringen. Diess wird um so schwerer, nicht selten geradezu unmöglich, als die aussereuropäischen Naturforscher nicht immer unsere, zu scharfen Bestimmungen vollkommen ausgebildete Terminologie in Anwendung bringen; eine gründliche Bekanntschaft mit Illiger's Prodromus systematis Mammalium et Avium additis terminis zoographicis, wäre ihnen daher sehr zu empfehlen. Aber auch innerhalb des eigentlichen Stammsitzes der wissenschaftlichen Kultur mehren sich die Schwierigkeiten, der zoologischen Literatur in ihrer ganzen Vollständigkeit sich zu bemächtigen. Die gesonderten Dialekte des grossen germanischen Sprachgebietes streben mit immer grösserer Energie nach gleicher Berechtigung mit den Sprachen, die bereits universale Geltung im Bereiche des Lebens wie der Wissenschaft erlangt haben. Und wenn nun gleich diese nationalen Bestrebungen an und für sich uns nicht bestimmen können, mit eigner Anstrengung ihnen entgegen zu kommen,

---

*) So ist es uns z. B. hier auf wiederholte Bestellung in England noch nicht gelungen, von daher das Calcutta Journ. of Nat. Hist. zu beziehen, so dass das Referat über dasselbe dem nächsten Bericht vorbehalten bleiben muss.

so ist auf der andern Seite auch nicht zu läugnen, dass sie mit so bedeutenden wissenschaftlichen Arbeiten hervortreten, dass wenigstens Der, welcher eine Übersicht über die Leistungen in der Zoologie geben will, ihrer Beachtung sich nicht entschlagen kann, will er anders nicht grosse Lücken und Irrthümer in seiner Darstellung lassen.

Diesen eben besprochenen Schwierigkeiten ist im vorigen Jahre wohl Niemand mehr erlegen als Lesson, mit seinem: Nouveau tableau du règne animal. Mammifères. Paris 1842. 8.

Es soll dieses Tableau ein Verzeichniss aller bisher publizirten Säugthier-Arten abgeben; zugleich wird ein ähnliches über die Vögel, Reptilien, Mollusken und Zoophyten versprochen, wozu das Material bereits ausgearbeitet vorläge. Man könnte dieses Tableau allerdings für ziemlich vollständig erklären, wenn nämlich die therologische Literatur mit den französischen und englischen Arbeiten erschöpft wäre. Nachdem nun aber neben diesen in der Zoologie auch eine deutsche, holländische, schwedische, dänische und amerikanische Literatur existirt, die überdiess sich etwas breit gemacht haben, so fehlt mit deren Auslassung dem Lesson'schen Tableau gleich eines der Haupterfordernisse, die Vollständigkeit. Was Ref. in der Fortsetzung der Schreber'schen Naturgeschichte der Säugthiere seit 1834, was die holländischen Zoologen in den Verhandelingen über die Säugthiere des indischen Archipels, was im Wiegmann'schen Archiv für diese Klasse, was durch Nilsson, Brandt u. s. w. geleistet worden, ist in diesem Tableau so unbeachtet geblieben, als ob es gar nicht existirte. Zu diesem Hauptgebrechen kommen aber noch einige andere. Zunächst ist der grosse Mangel an Kritik zu rügen, indem sichere und zweifelhafte Arten ohne Auswahl mit fortlaufenden Zahlen aneinander gereiht sind. Ferner ist es ein blosses blindes Herumtappen, wovon Lesson in der systematischen Anordnung, da wo er von Cuvier abweicht, sich hat bestimmen lassen. So z. B. stellt er Ascomys mit Cricetus, Gerbillus mit Dipus, Hydromys mit Castor, Hapalotis mit Eriomys etc. in eine Familie zusammen, zum offenbaren Beweise, dass er ihre anatomischen Verhältnisse nicht kennt. Endlich könnte man seine neuen Benennungen der Familien und zum Theil der Gattungen ohne Erröthen nicht einmal vor einem Anfänger in den alten Sprachen in Anwendung bringen. Mastomonadelphic, Hydromastologie, Dipodineae, Hippopotamisideae, Rhinocerosideae, Susideae, Bovesideae, Echymipera, Mysateles, Micoureus etc. sind nur einige von den zahlreichen, neu geschaffenen Namen, mit denen Lesson den Muth hat, seine Unbekanntschaft mit den alten Sprachen vor aller Welt an den Tag zu legen.

Seit dem Ablaufe des vorigen Jahres ist von Schreber's Säugthieren, fortgesetzt von A. Wagner, die 3te Abtheilung des Supplementbandes ihrer Beendigung zugeführt worden.

Der Schluss des Druckes derselben ist so eben zu Stande gekommen, doch dauert es noch einige Zeit, bis derselbe ausgegeben werden kann. Von den Nagern sind darin nunmehr die Familien Pedimana, Sciurina, Myoxina, Macropoda, Chinchillina, Psammoryctina, Cuniculuria und Murina vollständig abgehandelt. Die 4te Abtheilung des Supplementbandes, welche rasch erscheinen soll, wird die Landsäugthiere beschliessen.

The Naturalist's Library von Jardine hat einen neuen Band der Säugthiere, den 13ten, angekündigt, enthaltend: Col. C. H. Smith's introduction to the Mammalia, der mir noch nicht zugekommen ist.

Der 12te Band, die Einhufer behandelnd, im vorigen Berichte blos angezeigt, wird diessmal gehörigen Orts zur Sprache kommen.

Die Histoire naturelle des Mammifères par Geoffroy et Fr. Cuvier, von der bisher die letzten Hefte nicht mehr zu beziehen waren, hat mit dem 72sten abgeschlossen.

Martin's Natural History of Quadrupeds ist leider seit dem 3ten Hefte, in Folge buchhändlerischer Verlegenheiten, zum Erliegen gekommen.

The Breeds of the Domestic Animals of the British Islands described by David Low, Prof. of Agriculture in the Univers. of Edinb., and illustrated with Plates from drawing by Mr. W. Nicholson, reduced from a series of Portraits from life, executed for the Agricultural Museum of the University of Edinb. by Mr. N. Shiels. Lond. 1841—42. 4 vol. Fol. Im Ganzen 16 l. 16 s.

Der 1ste Band enthält das Pferd, der 2te das Rind, der 3te das Schaf und die Ziege, der 4te das Schwein. Es sind dies die prachtvollsten Abbildungen, welche je von Hausthieren erschienen sind; mit Hülfe dieser ausgezeichnet schönen und treuen Gemälde kann man sich leicht eine klare Vorstellung von den verschiedenen englischen Viehrassen verschaffen.

Verzeichniss der in dem Museum der Senckenberg. naturf. Gesellschaft aufgestellten Sammlungen. 1ste Abtheil: Säugthiere und deren Skelete. Frankf. 1842.

Der vorliegende, von Dr. Rüppell gefertigte Katalog giebt auch Denen, welche das Museum Senckenbergianum nicht aus eigner Anschauung kennen, einen Beleg, dass diese grossartige Anstalt eine der ausgezeichnetsten Säugthier-Sammlungen, sowohl an ausgestopften Exemplaren, als an Skeleten und Schädeln, aufzuweisen hat. Dass ein grosser Theil derselben durch Rüppell's rastlose Thätigkeit zusammengebracht worden ist, ist ohnediess schon bekannt. Es wäre zu wünschen, dass alle grossen Sammlungen von Zeit zu

Zeit einen solchen Nachweis ihres Standes zur öffentlichen Kenntniss bringen möchten.

Demselben Verfasser verdanken wir im 3ten Bande des Museum Senkenbergianum 2 ausgezeichnete Abhandlungen aus der Therologie.

Ihr Titel ist: 1) Säugthiere aus der Ordnung der Nager, beobachtet im nordöstlichen Afrika; 2) Beschreibung mehrerer neuer Säugthiere in der zoolog. Sammlung der Senkenb. naturf. Gesellschaft befindlich. Von beiden Abhandlungen wird in der speziellen Abtheilung dieses Berichtes umständlicher die Rede sein.

Descriptions of some new Genera and fifty unrecorded Species of Mammalia. By J. E. Gray. (Ann. and mag. of nat. hist. X. p. 255.)

Es ist eine schöne Anzahl neuer Arten, die hier bekannt gemacht wird, aber leider mit einer grossen Unvollständigkeit, häufig ohne Angabe der Grösse, selten mit Vergleichung bekannter Arten, so dass ihre Deutung ohne Vorlage der Exemplare in vielen Fällen nicht möglich ist. Einstweilen soll nur von Gray's neuen Gattungsnamen die Rede sein, die folgendermassen lauten: Sturnira, Noctulinia, Trilatitus, Kerivoula, Myotis, Murina, Harpiocephalus, Centurio, Osmetectis, Nesokia, Vandeleuria. Wenn gleich diese Namen nicht so grässlich lauten, wie die von Lesson zur Schau gestellten, so sind die meisten doch noch anstössig genug, um ihnen den Eingang ins System zu verwehren. Möchten doch Linné's Regeln über die Namengebung, die er in seiner Philosophia botanica aufgestellt und Illiger in seinem Prodromus wiederholt hat, auch in England und Frankreich endlich einmal allgemeine Anerkennung finden; es ist diess die ausschliessliche Bedingung, unter der allein neue Namen recipirt werden können. Zum Glück sind im vorliegenden Falle die meisten Gattungen von einer Beschaffenheit, dass sie mit ihren anstössigen Namen zugleich kassirt werden können.

Von den allgemeineren Arbeiten über den innern Bau der Säugthiere sind folgende hier zu nennen:

Ostéographie etc. par M. Ducrotay de Blainville. Paris seit 1840.

Zu den 9 früheren Heften ist das 10te und 11te erschienen, die Abtheilungen Mustela und Viverra umfassend.

Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Lond. seit 1839.

Vom 3ten Bande sind 7 Hefte, Part. 19—25 herausgekommen. Unter den Artikeln allgemeineren Inhaltes sind hier besonders zu erwähnen: Mammalia von Owen, und Mammary Glands von S. Solly.

Neue Untersuchungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie von F. J. C. Mayer. Bonn 1842.

Die hieher gehörigen Aufsätze betreffen 1) die Bursa pharyngea der Säugthiere; 2) die Anatomie der Beutelthiere; 3) ein eigenthümliches Organ an der Zunge des Menschen und der Säugthiere; 4) einen eigenthümlichen Bau der Zunge der Gürtelthiere. No. 2 u. 4 werden später in nähere Erwähnung kommen.

Über den mikroskopischen Bau der Zähne legte Nasmyth der pariser Akademie eine Abhandlung vor (Compt. rend. XV. p. 678), worüber Dutrochet, Flourens und Serres Bericht erstatteten (ebend. S. 1055).

Mit N. sind die Berichterstatter einverstanden, dass die (knorpelige) Grundsubstanz des Elfenbeins und der Schmelz der Zähne aus Zellen zusammengesetzt sei; dagegen theilen sie nicht die Meinung von N., welcher die sogenannten kalkführenden Kanäle der Elfenbeinsubstanz nicht für Kanäle, sondern für Fasern gehalten wissen will; sie erklären, sich neuerdings von der Richtigkeit der ersteren Ansicht überzeugt zu haben. Auf der äusseren Oberfläche des Schmelzes sah N. ein zartes Häutchen, was die Berichterstatter wieder fanden und als ein aus Zellen zusammengesetztes Gebilde erkannten. Es wird diess wohl dieselbe Membran sein, welche Erdl als Beginn der Caries in dem Münchn. gel. Anz XV. S. 771 beschrieb.

Traité pratique et théorique d'Anatomie comparative, comprenant l'art de disséquer les animaux de toutes les classes et les moyens de conserver les pièces anatomiques par H. Straus-Durkheim. Paris 1842. 2 Bde.

In klarer und fasslicher Weise wird in diesem Buche nicht bloss der thierische Bau beschrieben, sondern werden auch zugleich die Mittel angegeben, deren man sich zur dauerhaften Aufbewahrung der Präparate am zweckmässigsten bedient. In letzterer Beziehung wird es auch von den Vorständen zoologischer Sammlungen mit Nutzen zu Rathe gezogen werden. Die Klassifikation des Thierreichs wird in der Einleitung ausführlich abgehandelt.

An Berichten, theils die Fortschritte in der Therologie, theils die Zusammenkünfte der Naturforscher betreffend, sind dahier zur Zeit nachstehende eingegangen:

Årsberättelser om nyare zoologiska Arbeten och Upptäckter, till K. Vetenskaps-Academien afgifne för åren 1837 — 1840. Af C. J. Sundewall. Stockh. 1841.

Ist mir zur Berücksichtigung im vorigen Jahresbericht zu spät zugekommen; ich stimme aber vollkommen mit dem Urtheile, das der Herausgeber unsers Archives über diese gediegene Arbeit in

einer Note zu meinem Berichte beifügte, überein, nur hat es mich befremdet, dass meine Fortsetzungen von Schreber's Säugthieren dem Verfasser blos aus einer Anzeige der Isis und im Archive bekannt zu sein scheinen. Es ist um diese treffliche Übersicht sehr schade, dass die Sprache, in der sie geschrieben, ihrer allgemeinen Verbreitung ein wesentliches Hinderniss in den Weg legt.

Osservazioni sullo stato della Zoologia in Europa in quanto ai vertebrati nell' anno 1840 — 1841. lette li 27. Settembre 1841 alla terza riunione degli scienziati italiani da C. L. Principe Bonaparte. Firenze 1842.

Eine vortrefflich geschriebene und soweit sie Italien, Frankreich und England betrifft, auch mit grosser Vollständigkeit gegebene Übersicht über die im Jahre 1840 — 1841 erschienenen Bearbeitungen der Wirbelthiere. Minder sind die deutschen Leistungen berücksichtigt und gekannt. Aus der Pterylographia von Nitzsch wird z. B. eine Pterologia gemacht. Nach den Atti Naturae curiosorum werden „gli Scritti dei varî Professori di Bonn" angeführt; ein Missgriff, der wahrscheinlich dadurch entstand, weil die Acta Naturae curiosorum in Bonn herausgekommen sind. Süddeutschland wird das Compliment gemacht, dass es mit jedem Tage neue Werke erscheinen sähe; es folgt dann aber der bedenkliche Nachsatz, dass diese nach dem Tode von Spix, Wagler und Michahelles nicht mehr von solcher Wichtigkeit seien. Die Complemente, heisst es weiter, zu den Säugthieren von Schreibers (soll heissen Schreber) würden fortgesetzt; ein Werk über die europäischen Vögel, ausser dem grossen in Darmstadt, würde von Susemilh (soll heissen Susemihl) herausgegeben, ein anderes von Berge über die Fortpflanzung der Vögel; einige zoologische Artikel erschienen in dem Journal des Dr. Rohatsch, und Tiedemann sei fortwährend mit Wägen, Messen und Zergliedern der verschiedenen Gehirne beschäftigt. Diess, meint der Verf., seien die Leistungen von Süddeutschland. Von Holland wird gerühmt, dass die Naturwissenschaften jetzt daselbst mehr blühen als sonst; um so mehr steht es zu verwundern, dass weder Vrolik, noch Schröder van der Kolk, noch S. Müller, obschon der hauptsächlichste Theilnehmer an den Verhandelingen, noch van der Hoeven, obwohl Herausgeber einer naturhistorischen Zeitschrift, genannt sind, wahrscheinlich weil ihre Schriften verfasst sind in „quell idioma poco o nulla familiare all' universale." Temminck's Monographie von Vespertilionen wird hinsichtlich der europäischen Arten strenge kritisirt, und die etlichen Missgriffe, die sich eingeschlichen haben, berichtigt. Es hätte indess der Verf. bei dieser Gelegenheit nicht vergessen sollen zu bemerken, dass diese Berichtigungen schon zwei Jahre früher durch Keyserling und Blasius in unserem Archiv beigebracht worden sind. Trotz dieser kleinen Ausstellungen sieht Ref. der Fortsetzung dieser Jahresberichte mit Vergnügen entgegen, da namentlich die

italienischen Leistungen uns dadurch schneller und vollständiger bekannt werden, und fügt nur den Wunsch bei, dass der berühmte Verf. durch Benutzung unseres Archives die Lücken ausfüllen möge, welche sich ihm ausserdem in der Darstellung der deutschen Literatur ergeben könnten.

Amtlicher Bericht über die 19te Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Braunschweig im September 1841, von F. K. v. Strombeck u. Dr. Mansfeld. Braunschw. 1842.

Weit reichhaltiger in zoologischer Beziehung als der vorjährige, namentlich dadurch, dass Blasius einen grossen Theil der Ergebnisse seiner russischen Reise in der Kürze mitgetheilt hat.

Atti della terza riunione degli scienziati italiani tenuta in Firenze nel Settembre 1841. Firenze 1841.

Das Zoologische ist in der Isis kurz angezeigt, woraus ersichtlich, dass viel Interessantes zum Vortrage gekommen.

Von den Verhandlungen der britischen und skandinavischen Naturforscher sind mir leider noch keine Berichte zugekommen, daher ich hier eine Lücke lassen muss. Übrigens könnten diese Vereine, wenn ihnen daran liegt, dass ihre Verhandlungen bei uns bald bekannt werden sollen, der Redaktion dadurch das Geschäft erleichtern, wenn sie ihr selbst ihre Berichte zeitig zustellen, oder doch wenigstens den Akademien sie überschicken würden.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihren Versammlungen zu Zürich den 2., 3. und 4. August 1841. Zürich 1842.

In der Eröffnungsrede von Schinz werden sehr interessante Angaben über den Stand der wissenschaftlichen Anstalten der Schweiz mitgetheilt, die einen sprechenden Beweis abgeben, welche grossartige Leistungen auf diesem Gebiete möglich sind, sobald mit Lust und Energie an's Werk gegangen wird. Durch Anlegung grosser Sammlungen haben sich insbesondere Genf, Neuenburg, Zürich, Basel, Bern und Aargau rühmlichst hervorgethan; Luzern und Freiburg haben sich, wie es scheint, mit mehr Vorliebe anderen Interessen zugewendet.

Die Bearbeitung der Fauna einzelner Länder ist durch eigne Schriften, wie durch Reisewerke, auch im vergangenen Jahre sehr gefördert worden.

H. Freyer, Fauna der in Krain bekannten Säugthiere, Vögel, Reptilien und Fische. Nach Cuvier's System geordnet etc. Laibach 1842.

Der Schwierigkeit, aus den Provinzialstädten Österreichs durch den Buchhandel über Leipzig Bücher zu erhalten, muss es zuzu-

schreiben sein, dass ich diese Fauna auf Bestellung noch nicht erhalten habe.

Landbek's Beiträge zur zoologischen Geographie. Die Säugthiere Siebenbürgens (Isis 1842. S. 176).

Ein sehr dankenswerther Beitrag zur Thiergeographie, da wir von Siebenbürgens Fauna bisher fast nichts kannten, obwohl die Mannigfaltigkeit seiner physikalischen Verhältnisse viel Merkwürdiges in dieser Beziehung erwarten liess. Unter den ausgezeichnetern Arten führe ich hier an: Ursus arctos, Felis lynx, Castor fiber, Arctomys Bobac oder marmotta, Lepus variabilis, Antilope rupicapra, Capra ibex im Erlöschen oder schon ganz vertilgt. Im Ganzen sind 50 Arten aufgeführt.

Faune Belge, 1re partie, indication méthodique des mammifères, oiseaux, reptiles et poissons observés jusqu'ici en Belgique par Edm. de Selys-Longchamps. Liège 1842.

Ausser 11 Arten von Hausthieren zählt der Verf. 63 Arten Säugthiere für Belgien auf, in deren Anzahl er aber auch die menschliche Bevölkerung als eine Species einrechnet, auf die dann unmittelbar der Dachs folgt. Dass der Verf. das Unpassende einer solchen Zusammenstellung recht wohl gefühlt hat, geht daraus hervor, dass er eine Art Rechtfertigung deshalb versuchte. An Vögeln werden 310 Arten als in Belgien vorkommend aufgeführt. Da die Ausarbeitung dieser Fauna auf zahlreichen eigenen Beobachtungen ruht, so ist sie als ein höchst schätzbarer Beitrag zur Kenntniss der europäischen Arten und deren geographischen Verbreitung anzusehen.

Bonaparte, Iconografia della Fauna italica. Tom. I. Mammiferi e Uccelli. Roma 1832 — 1841.

Der Schluss dieses ausgezeichneten Werkes ist uns nun zugekommen. Unter den 90 Arten Säugthiere, welche der Verf. aus Italien anführt, sind 44 hier abgebildet; von den 390 Arten Vögeln sind 35 bildlich dargestellt. Zur Kenntniss der merkwürdigen Fauna des Mittelmeerbeckens hat diese Iconografia den bedeutendsten Beitrag geliefert, und der Prinz durch ihre Herausgabe ein nicht minder grosses Verdienst sich erworben, wie früher durch seine Arbeiten über die nordamerikanische Fauna.

Travels in Kashmir, Ladak, Iscardo, the countries adjoining the mountain-course of the Indus and the Himalaya, north of the Panjab. By G. T. Vigne. In two Vol. Lond. 1842.

Vigne's Reisen in Kaschmir, Ladak und Iskardu können gewissermassen als die Fortsetzung eines 2 Jahre früher von ihm erschienenen Werkes: „A personal narrative of a visit to Ghuzni, Kabul and Afghanistan," betrachtet werden. Der Verf. ist der erste Europäer, welcher Iskardu, die Hauptstadt Klein-Tibets, betreten hat.

Ohne systematische Kenntnisse in der Zoologie zu besitzen, hat er sich doch als Dilettant und Jäger viel um die jagdbaren Thiere dieser Länder bekümmert und uns manche dankenswerthe Aufschlüsse über sie geliefert. Die von ihm zurückgebrachten Stücke von wilden Schafen und Ziegen wurden durch Blyth bestimmt.

Cabool: being a personal narrative of a Journey to, and Residence in that city, in the years 1830, 7 and 8. By the late Lieut. Col. A. Burnes. Lond. 1842.

Der durch seine Reise nach Buchara, wie durch sein trauriges Ende in Kabul bekannte Verf. giebt in seiner Beschreibung von Kabul auch eine kurze Nachricht von den Thieren (S. 162), die immerhin beachtenswerth ist, obgleich es mit den wissenschaftlichen Bestimmungen schlimm aussieht. Zahlreich sind die Wasservögel vorhanden; wie Burnes sagt, brachte er nicht weniger als 45 verschiedene Arten Enten (wird soviel heissen sollen als Schwimmvögel) zusammen. Thiere mit brauchbarem Pelzwerk werden sehr gesucht. Deren werden 8—10 Arten gefunden, darunter der Luchs, *Gor-kun* und der *Moosh-Khoorma;* aber einer der geschätztesten ist der *„Dila Khaufuk"*, ein grosser Wiesel von graulicher Farbe und mit Weiss am Halse. Der *Galago crassicaudatus* von Cuvier (sicherlich eine irrige Bestimmung) wurde dem Verf. auch zugebracht, so wie die Huzara-Ratte, eine Kreatur ohne Schwanz (wahrscheinlich Lagomys). Stachelschweine und Igel sind in Menge da. Murmelthiere werden auch gefangen, aber die Hasen sind selten und klein. Mit Ausnahme der Wasservögel giebt es überhaupt wenig, was der Jäger Wild nennen kann, obwohl die Afghanen Alles jagen, was einen Pelz trägt. Bären von röthlichbrauner Farbe und Wölfe werden im Winter geschen, wie auch der rothe Fuchs und der gemeine Fuchs (reynard), der grösser als in Indien ist. Die Leute sprachen auch viel vom *„Sug i Kohee"*, Berghund von Huzara, doch zweifelt der Verf., ob es wirklich der Wildhund ist, da es dort weder Wälder noch Dschungel giebt. Daselbst lebt auch ein Thier, unserem Dachse ähnlich, und *Tibbergum* genannt. Vom Hindu Kusch wurden einige schöne Exemplare wilder Schafe und Ziegen gebracht; diese sind im Append. No. V. von Dr. Lord ziemlich umständlich beschrieben.

Die Expedition gegen China fängt bereits an der Naturgeschichte Früchte zu tragen. Th. Cantor hat eine Abhandlung geliefert: „General Features of Chusan, with remarks on the Flora and Fauna of that Island (Ann. of nat. hist. IX. p. 265). Cunningham spricht im Jahre 1701 noch davon, das Tschusan Überfluss an Kühen, Büffeln, Geisen, Hirschen und Schweinen aufzuweisen hatte. Jetzt sind mit den Waldungen die Hirsche zugleich gänzlich verschwunden, und die Übervölkerung der Insel lässt auch keine grossen Hausthiere mehr zu. Die wenigen Ochsen, welche bei der ersten Occupation gefunden wurden, waren blos zur Landwirthschaft bestimmt; es gab aber

weder Büffel noch Schafe, welche letztere (von breitschwänziger Art) sehr zahlreich in China sein sollen. Von *Manis pentadactyla* wurden mehrere Häute gesehen, die von der Insel stammen sollen; 2 Exemplare von *Cervus axis* wurden einmal von Formosa gebracht.

Souvenirs d'un voyage dans l'Inde exécuté de 1834 à 1839 par M. Adolphe Delessert. Paris 1843. 8.

Theilt sich in die Reisebeschreibung und in einen zoologischen Anhang. Erstere scheint zunächst nur für die Freunde des Verf. bestimmt, um diese von seinen Reisebegebenheiten in Kenntniss zu setzen; wissenschaftliche Mittheilungen sind darin nicht enthalten. Am längsten verweilte der Verf. in Pondichéry, von wo aus er häufige Jagdexpeditionen in die Nilgherrys unternahm; er brachte eine grosse Sammlung zusammen, die an Säugthieren nicht weniger als 1200 Exemplare aufzuweisen hatte. Der zoologische Anhang erstreckt sich über alle Hauptabtheilungen und ist mit schönen Abbildungen versehen, wovon 6 auf die Therologie kommen: tab. 1. *Bos frontalis*, 2. *Canis primaevus*, 3. *Sciurus Delessertii*, 4. Schädel von *Sciurus Delessertii* und *insignis*, 5. Schädel von *Sc. Rafflesii* und 6. Schädel von *Sc. auriventer*.

Verhandelingen over de natuurl. geschiedenis etc. Zoölogie. No. 7. Leid. 1842.

Aus unserer Abtheilung haben wir das 7te Heft zu erwähnen, welches auf 8 Tafeln Abbildungen liefert von: *Semnopithecus sumatranus*, *Rhinoceros sondaicus* und *sumatranus*, *Bos sondaicus*, *Cervus Kuhlii*, Schädel und Geweihe von *Cervus russa, russa moluccensis, russa timoriensis, equinus* u. *Kuhlii;* von Vögeln: *Buceros cassidix*. Ausgezeichnet schöne und genaue Abbildungen, welche beweisen, dass das Werk im guten Fortschreiten begriffen ist, so dass es sehr zu bedauern wäre, wenn nach der Ankündigung im Prospectus dasselbe bald beendet werden sollte, nachdem erst ein Anfang zur Darstellung der zoologischen Verhältnisse der niederländischen Kolonien gemacht worden. Die grossartige Anlage, auf welche dieses von ausgezeichneten Naturforschern bearbeitete Werk begründet ist, macht eine in diesem Maasstabe fortgeführte Ausarbeitung nöthig, und im Interesse der Wissenschaften hoffen wir daher, dass die erleuchtete holländische Regierung, welche alle wissenschaftlichen Richtungen aufs kräftigste fördert, auch diesem Werke — einem der bedeutendsten unter denen, die gegenwärtig in unserem Fache erscheinen — die Mittel zu seiner vollständigen Durchführung bewilligen werde. Sie wird sich hiedurch in der Geschichte der Wissenschaften ein Monument stiften, wie es wenige Nationen aufzuweisen haben.

Fauna japonica, sive descriptio animalium, quae in itinere per Japonicam, jussu et auspiciis superiorum etc. suscepto,

annis 1823 — 1830 collegit, notis, observat. et adumbrat. illustravit Ph. Fr. de Siebold. Mammalia elaborantibus C. J. Temminck et H. Schlegel. Lugd. Batav. 1842. Decas 1.

Ebenfalls eines der bedeutenden naturhistorischen Werke, das durch die Munificenz der holländischen Regierung der Wissenschaft zu Theil wird; zugleich ein erfreulicher Beweis, wie wissenschaftlicher Eifer selbst die Schranken zu beseitigen weiss, die japanischer Trotz dem Eindringen des europäischen Elementes entgegen gestellt hat. Im 1sten Hefte sind folgende Arten beschrieben: *Inuus speciosus* tab. 1 u. 2. — *Pteropus dasymallus*, *Pt. pselaphon*, *Rhinolophus nippon* tab. 3. fig. 1, 2., *Rh cornutus* tab. 3. fig. 3 u. 4. — *Vespertilio molossus* tab. 3. fig 5., *V. noctula*, *V. blepotis*, *V. macrodactylus*, *V. abramus*, *V. akakomuli*. — *Talpa Wogura* tab. 4. fig. 1 — 5. — *Urotrichus talpoides* tab. 4. fig. 6 — 11. — *Sorex platycephalus* tab. 5. fig. 1. — Ausserdem sind noch abgebildet: *Sorex indicus* u. *kinezumi* tab. 5. fig. 2, 3. — *Meles anakuma* tab. 6. — *Mustela natsi* u. *melampus* tab. 7. — *Nycthereutes viverrinus* tab. 8. — *Canis hodophilax* tab. 9; *C. familiaris japonicus* tab. 10.

Eine Übersicht der geographischen Verbreitung der von ihm im nordöstlichen Afrika und an den Küsten des rothen Meeres gesammelten Nager hat Dr. Rüppell im Mus. Senkenb. III. S. 115 mitgetheilt. Im Ganzen sind 35 Arten aufgezählt.

Von A. Smith's Illustrat. sind uns 2 neue Hefte, das 15te und 16te, zugekommen; Schade, dass dieses schöne Unternehmen nicht rascher fortschreitet.

Von Harris Portraits of the Game and Wild Animals of Southern Africa ist das 4te Heft erschienen, mit Tab. 19. *Rhinoceros simus*, 20. *Strepsiceros capensis*, 21. *Gazella albifrons*, 22. *Elephas africanus*, 23. *Aegoceros niger*, 24. *Equus montanus* (*E. Zebra* Lin.) und *Oreotragus saltatrix*. An Schönheit und Pracht der Abbildungen mit den frühern Heften wetteifernd.

Reise in das Innere Nordamerikas in den Jahren 1832 bis 1834, von Maximilian Prinzen zu Wied. Coblenz seit 1838.

Ist nunmehr zum Schlusse gekommen und hiemit ein Werk vollendet, das in der Literatur der Reisen seinen Platz unter den bedeutendsten Leistungen einnimmt.

A Catalogue of the Mammalia of Connecticut, arranged according to their natural families, by J. H. Linsley (Sillim. am. journ. XLIII. n. 2. p. 345).

Es ist sehr erfreulich, dass immer häufiger die einzelnen Faunen in Bearbeitung genommen werden, weil auf diese Weise die zuverlässigsten Materialien zu einer allgemeinen Thiergeographie gewon-

nen werden. Linsley zählt im Ganzen für Connecticut 71 Arten auf, wobei jedoch die eingeführten Hausthiere und 7 Species Wallc mit einbegriffen sind.

Sehr zahlreiche Beiträge zur Kenntniss der nordamerikanischen Säugthier-Fauna hat Bachmann im Journ. of the Academy of nat. scienc. of Philadelph. VIII. 1 (1839), 2 (1842) mitgetheilt, von denen im Verlaufe dieses Berichts noch oft die Rede sein wird.

In den Compt. rend. des séances de l'Acad. des sc. XV. p. 1045 hat Is. Geoffroy einen Bericht erstattet über Castelnau's Reise in Florida, woraus sich viel Lehrreiches über die Fauna dieser Provinz erwarten lässt. Da die Anschaffung der zoologischen Literatur mit jedem Jahre kostspieliger wird, steht es sehr zu wünschen, dass wo möglich die Darstellungen der costumes und coutumes, der vue pittoresques und aller bereits schon einmal abgebildeten Thierarten ganz wegfallen und lediglich das Neue und dabei Wissenswerthe mitgetheilt werden möchte. Wenn es auf der einen Seite mit grösstem Danke anzuerkennen ist, dass die französische Regierung jährlich höchst bedeutende Summen zur Herausgabe kostspieliger Werke entweder unmittelbar anweist, oder solche durch Subscriptionen auf 100 bis 150 Exemplare möglich macht (im jährlichen Belaufe von mehr als 400,000 Frcs), so werden andrerseits die Herausgeber dadurch leicht verführt, ihre Werke mit einem Luxus auszustatten, der eine ganz unnöthige Vertheuerung herbeiführt und dem Auslande die Anschaffung derselben immer mehr erschwert.

Diagnosen neuer Arten Brasilischer Säugthiere, von A. Wagner (in diesem Archiv, 8. Jahrg. 1. Bd. S. 356).

Mit Herrn Kustos-Adjunkt Johann Natterer habe ich mich zur gemeinsamen Bearbeitung der Säugthier-Fauna Brasiliens in Verbindung gesetzt, wozu durch dessen ausdauernden Eifer ein Material in Wien zusammengebracht worden ist, wie es keine andere Sammlung aufzuweisen hat. Es steht mit Zuversicht zu hoffen, dass die erlauchte österreichische Regierung diesem Werke dieselbe Unterstützung gewähren werde, welche andere Staaten ähnlichen Unternehmungen verliehen haben. Es wäre hiemit der Anfang gemacht zur Herausgabe einer allgemeinen Fauna Brasiliens, wozu die österreichischen Naturforscher viele Vorarbeiten bereits gemacht haben. Einstweilen habe ich von den neuen Säugthier-Arten 27 ausgewählt, deren Diagnosen ich bekannt machte.

Journals of two Expeditions of discovery in North-West and Western Australia, during the years 1837, 38 and 39. By G. Grey, Governor of South Austral. Lond. 1841. 2 Bde. 8.

Eine sehr lehrreiche Reise, da sie durch einen Theil Neuhollands führt, der wenig oder gar nicht bisher bekannt war. Wie der Verf. bemerkt, scheint Nordwest-Australien hauptsächlich reich an Vögeln,

Reptilien und Insekten zu sein; von Säugthieren giebt es nur wenige Arten und auch diese blos in wenigen Individuen. Während eines fünfmonatlichen Aufenthaltes fand Grey nur 4 Arten Kängurus, nämlich *Halmaturus giganteus*, 2 kleinere Arten, unter denen *Petrogale brachyotis* die eine ist, und eine Känguru-Ratte. Ausserdem noch eine Art Opossum, wie er es nennt, ein fliegendes Beutelthier, 2 Arten Hunde, wovon die eine mit der auf Timor übereinstimmen soll, nebst Ratten und Mäusen. Zweimal verfolgte er auch die Fährten eines Säugthiers mit gespaltenen Klauen, dessen Grösse, nach der der Fusstritte zu urtheilen, noch den Büffel übertreffen dürfte. Grey schliesst auf ein unbekanntes einheimisches Thier; vielleicht könnte es aber auch ein Rind gewesen sein, das gelegentlich einer frühern Landung entlaufen war. Im Anhange finden sich J. E. Gray's Beiträge zur Kenntniss der geograph. Verbreitung der austral. Säugthiere, mit Notizen über einige neu entdeckte Arten (bereits mitgetheilt im Archiv 1842. S. 339). Von den Vögeln hat Gould eine Liste mitgetheilt, die 182 Arten aufführt.

Von den zur Kenntniss der antediluvianischen Säugthier-Überreste erschienenen Beiträgen allgemeineren Inhaltes glaube ich nachstehende in Erwähnung bringen zu müssen.

Sur les cavernes et les brèches à ossements des environs de Paris, par M. J. Desnoyers (Compt. rend. XIV. p. 522), nebst einer Note in den Annal. des sc. géolog. 1842.

Während Cuvier seine ersten Arbeiten über die fossilen Höhlenthiere grösstentheils mit den aus Deutschland gelieferten Materialien unternehmen musste, und es eine geraume Zeit noch dauerte, bis in Südfrankreich ähnliche Knochenhöhlen aufgefunden wurden, hat jetzt, zehn Jahre nach dem Tode des grossen Naturforschers, Desnoyers, der sich später mit C. Prévost in Verbindung setzte, eine grosse Menge solcher Überreste aus der Gegend von Paris selbst zusammengebracht. Sie finden sich daselbst in den Aushöhlungen des Gipses (Gipsschloten), worunter eine bei Montmorency, deren Weite kaum einige Mètres beträgt, allein mehr als 2000 Knochen von mehr als 300 Individuen und ohngefähr 20 Arten, meist von kleiner Grösse, in sich fasste. Das Verzeichniss zählt folgende Gattungen auf: 1) Spitzmaus, 2 Arten, wovon die eine dem Sorex tetragonurus, die andere dem S. fodiens ähnlich (sehr häufig); 2) Maulwurf, von der gewöhnlichen Art (häufig); 3 — 6) Dachs, Wiesel, Iltis, Marder, nicht verschieden von den noch lebenden (spärlich); 7) Feldmaus in 4—5 Arten (am häufigsten); 6) Hamster, nicht verschieden vom lebenden (ziemlich gemein); 7) *Spermophilus* mit *Sp. superciliosus* Kaup übereinstimmend; 8) Hase, grösser als der gemeine; 9) *Lagomys* in 2 Arten (ziemlich selten); 10) Wildschwein, Zähne (selten); 11) Pferd, häufig; 12) Rennthier, Geweihe u. Knochen; 13) Hirsch von kleiner Art. Mit diesen Säugthier-Überresten fan-

den sich Vogelknochen, ziemlich ähnlich denen der gemeinen Ralle, zusammen, ausserdem noch von kleinen Batrachiern von Froschgrösse, und mehrere Arten von Helix und Pupa. — Später wurde südwärts von Paris, bei Corbril, eine Höhle im Sandstein entdeckt, in der sich Knochen vom Elephanten, Nashorn, Hyäne, Höhlenbär, Pferd, Rind und einem geweihtragenden Wiederkäuer fanden.

Sur des nouvelles cavernes à ossements de l'Aude, par M. Marcel de Serres (Instit. 1842. p. 388).

Diese Höhlen finden sich in der Gegend von Carcassone (Aude) bei dem Städtchen Caunes im Übergangskalke, der den schönsten Marmor im südlichen Frankreich liefert. Bisher wurden aufgefunden: 1) *Equus*, am häufigsten; aus einigen kleinen Knochen möchte M. de Serres auf eine zweite kleinere Art schliessen. 2) *Cervus*, häufig, von kleiner Statur. 3) *Capreolus*, nach Zähnen bestimmt. 4) *Antilope*, darunter er die Gemse unterscheiden will. 5) *Capra Aegagrus*, „eine Gattung, so leicht durch die Gestalt ihrer Backenzähne unterscheidbar"? 6) *Bos intermedius*. 7) *Lepus*, ziemlich häufig. 8) *Ursus*, zahlreich, doch waren die Stücke nicht vollständig genug, um die Art zu erkennen. 9) *Canis*, theils mit dem Haushunde, theils mit dem Fuchse übereinkommend. 10) *Hyaena spelaea*, nicht häufig. 11) *Felis*, aus deren Überresten der Verf. theils auf F. leopardus, theils auf F. serval hinweist. — An Vögelknochen wurden erkannt: 1) ein Schuhu; 2) Bussard und 3) Wachtel.

Über die in den knochenführenden Höhlen Brasiliens begrabenen antediluvianischen Säugthiere hat Lund das neueste Ergebniss seiner fortgesetzten Untersuchungen mitgetheilt.

Sie befinden sich in einer von Logoa Santa den 30. Januar 1841 datirten Abhandlung, welche im Auszuge mitgetheilt ist in der Oversigt over det K. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger i Aaret 1841, af Örsted. Kiöbenh. 1842. p. 16. Säugthiere hat Lund bis jetzt 111 Arten, unter 54 Gattungen vertheilt, entdeckt, während die lebenden Säugthiere derselben Gegend nur auf 89 Arten in 40 Gattungen sich belaufen. Unter den neu zugekommenen fossilen Arten sind die wichtigsten: 2 Arten Ameisenfresser, sehr ähnlich der Myrmecophaga jubata u. tetradactyla; 2 Arten von *Dasypus* Wagl., worunter die eine von der Grösse des Tatu-mirim, die andere (*D. sulcatus*) etwas grösser als D. punctatus; eine zwergige Art von Megatherium, etwas grösser als der Tapir (*Megatherium Lauriliardi*); eine neue Gattung aus der Familie der Faulthiere, ausgezeichnet durch ihre grossen Eckzähne, ähnlich denen von Choloepus (*Oenotherium gigas*), und endlich eine Gattung, die bisher unter den antediluvianischen fehlte, der Fischotter. — Unter den Berichtigungen seiner früheren Arbeiten ist am wichtigsten, was seine ältere Angabe von dem Vorkommen der Hyäne betrifft. Vollständigere Überreste haben ihm nämlich gezeigt, dass sie einer Gattung zwischen Hund

und Katze angehören; er nennt sie *Smilodon* wegen ihrer stark zusammengedrückten, fast lanzettförmigen Eckzähne. Dieses Thier war von der Grösse des Löwen, aber von schwererem Baue, auch übertrafen seine Eckzähne an Grösse die aller andern bisher bekannten Raubthiere. — Von *Platyonyx* wird Lund eine sehr ausführliche Beschreibung mittheilen; er stellt diese Gattung zunächst den Faulthieren, mit Bemerkung, dass beide mit Megalonyx und Megatherium nach einem Grundplane organisirt sind, und dass eben desshalb die Annahme, als ob genannte urweltliche Gattungen mit einem Panzer bedeckt gewesen seien, unbegründet erscheint. — Die Frage, ob die mit den antediluvianischen Thierüberresten gefundenen Menschenknochen jenen gleichalterig seien, getraut sich Lund auch jetzt noch nicht in einer sichern Weise zu beantworten.

Human Foot-Prints in Solid Limestone, by David Dale Owen M. D. (Sillim. americ. journ. 1842. XLIII. n. 1. p. 14).

Als ich auf der beigegebenen Abbildung die unverkennbaren menschlichen Fusstritte erblickte, ging ich nicht ohne einige Besorgniss an die Lektüre dieser Abhandlung, um so mehr, als es sich gleich ergab, dass Beschreiber und Inhaber der Steinplatte in einer Person vereinigt waren, und demnach zu befürchten stand, dass der erstere dem letzteren zu Liebe ein Auge etwa zudrücken könnte. Meine Befürchtungen erwiesen sich jedoch als grundlos, indem D. D. Owen (aus Indiana) diese Fusstritte, obwohl sie Shoolcraft und Mantell für antediluvianische anerkannt hatten, für die Kunstprodukte müssiger Indianer erklärte. So verhält es sich ohne Zweifel auch mit den menschlichen Fussstapfen auf dem Zauberberge nördlich von Athens-Georgia (Inst. 1842. p. 140). Diese Deutung wird wenigstens in Bezug auf die Negation von Menschentritten mit völliger Sicherheit zu behaupten sein, wenn man erfährt, das die Formation, zu der dieser Kalkstein gehört, älter als die Steinkohlenbildung ist. Ref. ist der Meinung, dass noch öfter es sich herausstellen wird, dass die angeblichen Fährten nichts weniger als das sind, wofür sie jetzt ziemlich allgemein gelten, doch darf er auch nicht unterlassen zu erklären, dass er hinsichtlich der Sandsteinplatten von Hildburghausen das Kind mit dem Bade ausgeschüttet habe. Seitdem ich im vorigen Sommer zum erstenmale Gelegenheit hatte, Platten von daher zu sehen, ergab mir freilich der Augenschein, dass diese Eindrücke unverkennbare ächte Fährten eines Thieres seien, so gut als die, welche ich selbst bereits vor 2 Jahren als Hirsch-Fährten aus dem Weilheimer Kalktuffe erklärt hatte. Von welcher Thiergattung aber jene Fussstapfen im bunten Sandsteine herrühren, wage ich um so weniger zu muthmassen, als ich noch nicht einmal der Klasse sicher bin, doch möchte die Analogie eher für Reptilien sprechen. Ähnliche Fährten sind neuerdings auch im bunten Sandsteine bei Aura an der Saale (Unterfranken) gefunden worden (Rumpf in Jahrb. f. Min. 1842. S. 450).

Simiae.

Recherches d'anatomie comparée sur le Chimpansé. Par W. Vrolik. Amsterd. 1842. fol.

Der innere Bau des Schimpanse ist zuerst im Jahre 1699 durch Tyson in einer für jene Zeit meisterhaften Arbeit geschildert worden. Über hundert Jahre dauerte es nun, bis neue Beiträge hinzukamen, und zwar Owen mit osteographischen, Sandifort mit myologischen. Immerhin aber blieb noch genug übrig, um Vrolik dem Jüngeren eine reiche Nachlese zu gewähren. Nur Einiges führe ich hier aus seiner vortrefflichen Arbeit an. Die Handwurzel hat, wie beim Menschen, nur 8 Knöchelchen, während sie bei allen andern Affen, selbst dem Orang-Utan, aus 9 zusammengesetzt ist, indem das überzählige vielwinklige Bein, wie es Ilg nennt, hinzukommt. Der latissimus dorsi ist von demselben Verhalten, wie bei andern Affen, indem er ebenfalls einen Fortsatz zum Ellenbogenknorren abschickt. Der Strecker des Zeigefingers ist kein getrennter Muskel, daher er nicht den Akt des Zeigens und Deutens ausführen kann. „Dieser Mangel steht ohne Zweifel in Bezug zu der geringern Vollkommenheit der intellektuellen Anlagen und zu der Unmöglichkeit, sich abstrakte Ideen zu bilden." Ref. hat in seiner Monographie der Affen diesen Mangel in ähnlicher Weise gedeutet. Die Vorzüge der Menschenhand vor der der Affen hat Vrolik sehr schön auseinander gesetzt. Der Sack des Kehlkopfs ist bald einfach, bald doppelt, und scheint nur eine Verlängerung der Ventrikeln des Larynx zu sein. Der wurmförmige Anhang des Blinddarms ist von diesem durch eine Einschnürung abgesondert Vom Gehirn des Orang-Utans erwähnt der Verf., als eine bisher übersehene Differenz vom menschlichen, dass der Balken bei jenem viel kürzer sei, so dass er nicht ganz die vordern Vierhügel erreicht. Auf 7 schönen Tafeln ist der innere Bau anschaulich gemacht; überdiess giebt noch eine Vignette die Abbildung des in London lebendig gehaltenen Schimpanse.

J. Brooke stellte die Behauptung auf, dass auf Borneo, nach Aussage der Eingebornen wie nach seinen eignen Untersuchungen daselbst, 2—3 Arten von Orang-Utans einheimisch seien (Ann. of nat. hist. IX. p. 54).

Die eine Art ist der *Mias Pappan* (*Simia Wurmbii* Owen) mit Wangenlappen sowohl bei Männchen als Weibchen und Jungen. Brooke erlegte ein Männchen, das vom Kopf bis zur Ferse 4′ maass. Der *Mias Kassar* wird von Malaien und Dajaken als verschiedene Art betrachtet, ist in beiden Geschlechtern ohne Wangenschwielen, weit kleiner und schwächer, seine Hände und Füsse dem Körper proportionirt, ohne zu solchen gigantischen Extremitäten wie beim Pappan zu werden; das Gesicht ist im untern Theil vorspringender und die Augen äusserlich grösser. Brooke erlegte 2 erwachsene

Weibchen, wovon das eine ein Junges trug, ausserdem noch ein fast erwachsenes Männchen; er meint, dass dieser Kassar Owen's *Simia morio* sei Beide Arten bewohnen dieselben Wälder, doch traf sie Brooke nicht an einem Tage beisammen; der letztere ist der häufigste. Die 3te Art, *Mias Rambi*, ist nur von einigen Eingebornen angegeben, soll so gross sein als der Pappan oder selbst grösser, aber nicht so untersetzt, mit längeren Haaren, kleinerem Gesichte, und in beiden Geschlechtern ohne Wangenschwielen. Da Brooke 5 lebende Orang-Utans nach England abschickte, so werden wir von da aus weitere Nachrichten über diese angeblichen Arten zu erwarten haben.

Is. Geoffroy will neuerdings 2 Arten von Orang-Utans unterscheiden; den *Pithecus satyrus* von Borneo und Sumatra, und eine andere von Sumatra, die er *P. bicolor* nennt, weil der Pelz oben und in der Mitte des Bauches roth, dagegen am Hinterbauch, Seiten, Achseln, der Innenseite der Schenkel und um den Mund falbweiss ist. Die Augenhöhlen sind bei jenem länglich und oval, bei diesem viereckig und kaum länger als breit. Letzterer ist der, der neulich in der Menagerie lebte (Compt. rend. XV. p. 720). Da Färbung und Form der Augenhöhlen veränderlich sind, so erscheint diese neue Art noch sehr problematisch.

Sur les singes de l'ancien monde, spécialement sur les genres Gibbon et Semnopithèque, par M. Is. Geoffroy (Compt. rend. XV. p. 716).

Is. Geoffroy wird über diese Gattungen eine ausführliche Arbeit mittheilen in Jacquemont's Voyage aux Indes; einstweilen giebt er von ihr einen Auszug. Gibbons zählt er 10 Arten auf: 1) *Hylobates leuciscus;* 2) *H. agilis;* 3) *H. Rafflesii;* 4) *H. albimanus;* 5) *H. leucogenys*, unbekannter Heimath; 6) *H. Hoolock;* 7) *H. choromandus*, noch nicht scharf bestimmt; 8) *H. concolor* Harl., eine Art, zu welcher, wie Is. G. sagt, die holländischen Zoologen mit Unrecht die falben und braunen Gibbons von Borneo gezogen hätten; er sagt jedoch nicht, wohin sie denn eigentlich gehören; 9) *H. syndactylus;* 10) *H. entelloides*, eine neue Art von Is. Geoffr.: „Pelz sehr licht falb, Gesichtseinfassung weiss, Gesicht und Hände schwarz, Schwielen klein und rund; 2ter und dritter hinterer Finger durch eine Haut fast bis zur Einlenkung des ersten mit dem zweiten Gliede verbunden. Von der Halbinsel Malakka.

Blyth bemerkt in einem Briefe (Ann. of nat. hist. IX. p. 61), dass Lieut. Beagin bei Vorzeigung einer Abbildung von *Hylobates leucogenys* darin ein Thier erkannt hätte, dem er oft in den malabarischen Ghats begegnet wäre, wo es in den Dschunggels sich aufhalte.

Von der Gattung *Semnopithecus* nimmt Is. Geoffroy 15 Arten an, ausserdem noch eine für Nasalis. Er stellt eine neue Art auf: *Semnopithecus Dussumieri*, „Körper graulichbraun; Kopf,

Hals, Seiten und Unterleib falb; Schwanz und Beine braun, was auf einem grossen Theil des Schwanzes, auf den Vorderarmen und den 4 Händen in's Rothbraune (roux) übergeht. Haare auf dem Kopfe divergirend.“ Von der malabarischen Küste.

Gray fügte in den Ann. of nat. hist. X. p. 256 den Schlankaffen ebenfalls eine Art bei: *Presbytis nobilis*, „hellroth (bright rufous), ohne Strich an den Schultern. Bewohnt Indien. Brit. Mus. Diese Art differirt von Simia melalophos, indem sie dunkler ist und keinen schwarzen Kamm hat; von P. flavimanus durch fast einförmigen braunen (auburn) und nicht gelben Farbenton mit schwärzlichem Rücken, und weder einen schwarzen Streif an den Schultern, noch an den Wangen zeigend.“

Owen hat in den Ann. of nat. hist. IX. p. 503 gezeigt, dass der Magen, Blinddarm und übrige Darmkanal bei *Colobus ursinus* von derselben Beschaffenheit wie bei Semnopithecus ist, was sich erwarten liess, nachdem Rüppell bereits das Nämliche vom Colobus guereza dargethan hatte. Backentaschen fehlen. Die von mir nachgewiesene Identität des C. ursinus mit polycomos hat Owen bestätigt; der letztere Name, als der ältere, ist daher beizubehalten.

Thomson, Wundarzt der letzten Niger-Expedition, brachte von seiner Reise einen grossen Schild mit, der aus dem Felle von *Colobus guereza* gemacht war, und den grösseren Theil des Rückens mit dem weissen Streifen aufzuweisen hatte. Von einem abyssinischen Exemplare des brit. Mus. unterscheidet sich dieses dadurch, dass die weisse Binde beträchtlich breiter und nicht mit so langen Haaren versehen ist (Ann. of nat. hist. X. p. 203).

Zur Fixirung der bisher sehr unsichern Angaben von der Heimath eines grossen Theils der afrikanischen Affen, sind nachstehende Notizen Fraser's, Naturforschers der letzten Nigerexpedition, beachtenswerth (Ann. of nat. hist. IX. p. 262):

In der Nachbarschaft von Sierra Leone kommen vor: *Simia troglodytes*, *Colobus ursinus*, *Cercopithecus fuliginosus* (gemein) *C. sabaeus* und *Cynocephalus papio*. In Bassa sah Fraser einige Felle von *Cercopithecus Diana*, die hier gemein sein soll; auf Cape Coast fand er *Cercopith. petaurista* und *Colobus leucomeros*. Felle von letzterem, so wie von *Cercopith. Diana* waren ausserordentlich häufig in Accra.

Is. Geoffroy hat in D'Orbign. dict. univ. d'hist. nat. III. p. 296 eine Monographie der Gattung *Cercopithecus* bearbeitet.

Nach Absonderung der Mangabeys, *Cercopith. fuliginosus* und *aethiops*, so wie des *C. talapoin* zählt der Verf. noch 20 Arten von Cercopithecus auf, bei denen alle Backenzähne vierseitig sind und 4 Höcker haben. Er gruppirt sie in folgender Weise: A) Schnautze etwas kürzer, Körper schmächtig, Naturell ruhiger und

sanfter. a) Nase behaart und weiss. 1) *C. nictitans*, 2) *C. petaurista*, meine Beschreibung eines alten Männchens ist nicht berücksichtigt, obschon die Verschiedenheit erheblich ist. — b) Seitliche und untere Theile des Gesichts mit sehr langen Haaren besetzt. 3) *C. pogonias*. — c) Schwanz lebhaft roth. 4) *C. cephus*, 5) *C. erythrotis*. — d) Schwanz verschiedenfarbig, aber trüb; über den Augen keine weisse Binde. 6) *C. labiatus*, neue Art von Is. G., durch Färbung der Obers. und Disposition der Wangenhaare dem C. nictitans sehr ähnlich, aber durch Färbung der Unterseite und des Schwanzes verschieden; erstere ist schmutzig weiss, letztere ist in einer grossen Strecke unten schmutzig falb und oben roth und schwarz gescheckt, der Rest schwarz. Heimath unbekannt. 7) *C. Campbelli*, 8) *C. Martini*, 9) *C. Temminckii*, zweifelhaft, 10) *C. monoides*, neue Art von Is. G, der Mona ähnlich, aber von anderer Färbung des Unterleibs, der bei C. monoides graulich ist. Heimath unbekannt. — e) wie d., aber mit weisser Binde über den Augen. 11) *C. mona*, 12) *C. roloway*, trennt Is. G. von der Diana, indem bei jenem der Rücken tief dunkelbraun, fast schwarz ist (bei der Diana braun), ferner der Bauch weiss, im Leben in's Orangefarbige ziehend (bei der Diana schwärzlich), und die Innenseite der Schenkel von derselben Farbe (bei der Diana rostfarben). Hiernach wäre auch Bennett's C. Diana zum Roloway zu stellen. 13) *C. Diana*, auf Linné's und Schreber's Art begründet. 14) *C. leucampyx*; um diese Art von den beiden vorhergehenden zu unterscheiden, ist zu bemerken, dass die weisse Farbe auf der Unterseite bei C. roloway Kehle, Brust und Bauch einnimmt, bei C. Diana Kehle und Brust, aber nicht den Bauch, und bei C. leucampyx blos das Kinn; letztere Art hat auch keinen Bart, und die Stirnauszeichnung ist weit grösser. — B) Schnautze etwas länger, Körper weniger schmächtig; Naturell petulanter und reizbarer. f) Pelz grünlichgrau oder grün. 15) *C. Lalandii* Is. G. (*C. pusillus* Desmoul), wird von Is. G. vom C. pygerythrus unterschieden, indem bei jenem der Pelz nicht eigentlich grün, selbst nicht auf dem Rücken und Kopfe ist, sondern nur grau, schwach oder kaum mit Grün oder Olivenfarben überlaufen. Vom Kap, hauptsächlich vom Kaffernland, gemein. 16) *C. pygerythrus*, wie der vorige, aber Kopf, Rücken, Schultern, Seiten und Oberseite des Schwanzes gelblichgrün, mit Schwarz besprenkelt. Von den folgenden Arten durch die Färbung der Aftergegend, der Hände und des schwarzen Kinnes (gleich dem vorhergehenden) verschieden. Heimath unbekannt, obschon Fr. Cuvier aus Verwechselung mit dem vorigen das Kap angiebt. 17) *C. cynosuros*, wozu der Verf. auch den C tephrops zieht, 18) *C. griseo-viridis*, 19) *C. sabaeus*, 20) *C. tantalus*, noch sehr unsicher, 21) *C. rufo-viridis*, ebenfalls von Is. G. erst aufgestellt: Kopf oben olivengrün, Rücken grünlichroth, Seiten rein roth; Schultern und Schenkel grünlichgrau, der Rest der Aussenseite grau;

Innenseite weiss. Heimath unbekannt. — g) Pelz roth. 22) *C. ruber* vom Senegal, 23) *pyrrhonotus* von Nubien. Is. G. scheidet beide als spezifisch verschieden, während ich sie in meiner Monographie (die übrigens der Verf. nicht kennt) als 2 Abänderungen derselben Art angesehen habe. Ich glaube allerdings jetzt, dass man, der Heimaths-Verschiedenheit wegen, vor der Hand besser thun dürfte, beide getrennt zu halten; indess ist es nicht richtig, dass bei C. pyrrhonotus, wie es Is. G. angiebt, die Aussenseite des Untertheils der Gliedmassen roth und bei *C. ruber* grau ist; gerade das Gegentheil ist der Fall (vgl. meine Monographie). — Über *C. albigularis* weiss der Verf. keine Auskunft zu geben.

Über *Cercopithecus erythrotis* und *Martini* sind von Waterhouse (Ann. of nat. hist. IX. p. 147) weitere Aufklärungen erschienen.

Gray stellt (ebend. IX. p. 256) einen *Cercopith. Burnettii* auf: „grauschwarz; Kopf, Nacken und Oberseite des Rückens gelb punktirt; Kehle, Wangen, Unterleib und Innenseite der Beine graulichweiss; Behaarung der Wangen und Stirne gelb, mit einem kleinen schwarzen Büschel über jedem Auge. Haare lang, an der Basis blass, dann graulichschwarz; die des Kopfes, Nackens, Rückens und der Schwanzwurzel mit 2—3 breiten, gelbbraunen, fast endständigen Binden. Körper 19″, Schwanzende verstümmelt. Von Fernando Po.

Von Cercopithecus trennte Is. Geoffroy eine eigne Gattung *Miopithecus* (*μείων*, minor) ab.

Als Hauptcharaktere giebt er in D'Orb. dict. III. p. 308 an: Schädel höher über den Augenhöhlen sich erhebend, Nasenscheidewand ziemlich breit, Nasenlöcher unterwärts und seitwärts geöffnet; letzter Backenzahn kleiner als die vorhergehenden, im Unterkiefer nur mit 3 Höckern, nämlich zwei vordern und einem hintern, im Oberkiefer von ähnlicher Anordnung. Grösse der der andern altweltlichen Affen sehr nachstehend. Die Gattung ist begründet auf die *Simia talapoin*. Als 2te Art fügt ihr Is. G. einen *Miopithecus capillatus* bei, der vorigen sehr ähnlich, aber etwas grösser, die Farbe ist röthlich mit olivenfarbnem Anfluge, nicht grün, die Rückenhaare in ihrer untern Hälfte schwarz, nicht grau, auch fehlt der Büschel gelber, abwärts gerichteter Haare, den der Talapoin auf den Wangen zeigt. Da Schädel und Gebiss von der neuen Art nicht bekannt sind, bleibt es ungewiss, ob sie mit Recht hieher gehört.

Der *Inuus speciosus* ist von Temminck in der Faun. japon. Mam. p. 9 vollständig geschildert worden.

Er kommt am nächsten mit dem I. ecaudatus überein, ist aber um $\frac{1}{5}$ kleiner. Die japanischen Inseln haben nur diese Art von Affen aufzuweisen, aber nicht in allen Lokalitäten. Sie ist ziemlich gemein auf der Insel Sikok und in der Provinz Aki (Insel Nippon); auf der von Kiusiu, der südlichsten dieser Gruppe, findet man sie in den

Gebirgen von Figo; ihre geograph. Verbreitung wird deshalb mit dem 35° n. Br. begrenzt sein. Sie lebt in Heerden und ist eben so gelehrig als der I. ecaudatus.

Amerikanische Affen. Ref. hat in diesem Archiv S. Jahrg. 1 Bd. S. 357, von 4 neuen brasilischen Arten vorläufig die Diagnosen mitgetheilt.

Gray hat in den Ann. of nat. hist. X. p. 256 etliche Arten aufgestellt:

Eriodes frontatus: „kein Daumen an der Vorderhand; röthlichbraun, unten gelblichbraun; Stirne, Ellbogen, Knie und Oberseite der Arme und der 4 Hände schwarz. Jung dem Alten ähnlich, aber mit langen weissen Haaren an den Wangen und unter den schwarzen Stirnhaaren. Südamerika. Capt. Belcher. Brit. Mus.“ Scheint eine gute Art zu sein, dagegen ist Gray's *Pithecia Pogonius* weiter nichts als ein junges Männchen oder Weibchen von Pithecia leucocephala, welche schon unter wenigstens 6 verschiedenen Namen im Systeme figuriren.

Dagegen hat Gray ganz richtig darauf aufmerksam gemacht, dass Nyctipithecus trivirgatus Humb. und N. felinus Spix 2 sehr verschiedene Arten sind.

Ersterer ist bisher nur aus der Beschreibung und Abbildung von Humboldt bekannt gewesen, aber nach einem mangelhaften Exemplare, dem die Ohrmuscheln fast ganz fehlten, daher der Name Aotus Gray charakterisirt ihn als: „blass, Stirne mit 3 schmalen convergirenden, im Nacken zusammenlaufenden Strichen, wovon die seitlichen an den Wangen ausgedehnt; Schwanz merklich dunkler. Bras. Brit. Mus.“ — Ich selbst kenne diese Art noch nicht aus Autopsie, dagegen schreibt mir Herr Joh. Natterer über sie folgendes: „Am obern Rio Negro fand ich einen Nachtaffen, der mir zu viele Unterschiede darbietet, um ihn nicht von der südlichen Miriquina zu trennen. Er unterscheidet sich von dieser durch viel kürzeren und weicheren Pelz, durch die schwarzen Streifen auf dem Scheitel, die von gleicher Breite, mehr getrennt sind und fast parallel laufen, durch braungraue, weisslich melirte Farbe der Kehle, des Vorderhalses und der Brust, durch viel blässeren, weisslich ockerfarbnen Unterleib, durch mehr graue Grundfarbe des Oberleibs, ohne Beimischung von braungelblicher Farbe, durch einen breiten hell gelblichbraunen Streifen vom Nacken bis an die Schwanzwurzel, durch graue Färbung der Schwanzwurzel ohne Beimischung von Ockerfarben und durch einfarbige Haare am schwarzen Theil des Schwanzes. Bei der Miriquina Azara's sind die beiden schwarzen Seitenstreifen des Scheitels schmäler als der mittlere, welcher noch einmal so breit ist und einen ovalen, an beiden Enden zugespitzten Fleck darstellt; die seitlichen Streifen laufen gegeneinander und vereinigen sich auch manchmal mit dem mittleren. Kehle, Vorderhals und ganzer Unter-

leib sind blass ockerfarben. Die allgemeine Farbe der Oberseite ist mehr bräunlichgrau oder gelbbräunlichgrau, ohne Rückenstreifen. Die Schwanzwurzel ist ockerfarben, so wie auch die Haare des schwarzen Theiles des Schwanzes an ihrem Grunde; der Schwanz selbst ist besonders an der Spitze länger behaart. Der erstgenannte nördliche Nachtaffe scheint nur eine etwas dunklere Abänderung der Simia trivirgata Humb. zu sein; auch der N. trivirgatus von Gray wird ihm zugehören, obschon bei letzterem die Kopfstreifen sich im Nacken vereinigen, wodurch er sich zwar von dem Humboldt'schen und unsern Exemplaren unterscheidet, was aber nicht von grossem Belang sein dürfte, da auch an der Miriquina die Streifen manchmal getrennt, manchmal vereinigt sind." — Mit diesen Bemerkungen bin ich völlig einverstanden und kann sie in Bezug auf N. felinus bestätigen. Wir unterscheiden demnach 2 Arten: 1) die von Azara, Rengger, Fr. Cuvier, Spix und mir beschriebene, als *Nyctipithecus Azarae* Humb., aus Paraguay und dem südlichen Brasilien, östlich aber bis nach Pará sich ziehend, wo sie Spix fand; 2) die zuerst von Humboldt, nun auch von Gray und Natterer beschriebene Art, *Nyctipithecus trivirgatus* Humb., aus dem nordwestlichen Brasilien jenseits des Amazonenstroms und dem angrenzenden Theile Neugranadas. Endlich könnte der aus den Wäldern von Tabatinga an der peruanischen Küste stammende *N. vociferans* Spix eine 3te Art bilden, wenn anders diese abweichende Färbung allen dortigen Individuen zukommt, was ich nicht weiss, da Spix nur ein Exemplar mitgebracht hat. Sollte er aber ja eine blosse Abänderung sein, so wäre er nicht, wie Gray meint, eine solche von N. trivirgatus, sondern wegen der Übereinstimmung in der Zeichnung der Kopfstreifen und Schwanzfärbung von N. Azarae (N. felinus Spix).

Eine dankenswerthe Aufklärung hat uns Gray mit der Bemerkung gegeben, dass der *Chirogaleus Commersonii* von Vigors und Horsfield weiter nichts als der N. felinus ist. Ich konnte ihn bei den Halbaffen so wenig unterbringen, dass ich ihn in meiner Monographie nur in einer Note bei Chirogaleus anführte; auf einen so starken Missgriff, wie ihn V. und H. gemacht haben, hätte ich freilich nicht zu rathen gewagt.

Halbaffen. Gray stellt a. a. O. drei neue Arten Halbaffen aus Madagaskar auf:

1) *Lemur coronatus;* „oben aschgrau, Beine und Unterseite blassgelblich; Gesicht weiss; Augenring grau; Wangen und Stirne hellroth, mit einem grossen schwarzen Fleck auf dem Scheitel; Schwanz dick, Ende schwärzlich." — 2) *Chirogaleus Smithii;* „blassbraun, ein Streif auf der Nase und Stirne, das Kinn und unten blasser; Schwanz röthlicher. Unterscheidet sich von Ch. typicus Smith im brit. Mus. durch weit geringere Grösse und verschiedene Färbung, welche graubraun ist; Kopf rothlicher braun; Augenkreise schwarz; Wangen und unten weiss." — 3) *Galago minor;* „blassgrau;

Rücken merklich brauner gewässert, unten weisslich; Schwanz gestreckt, niedergedrückt, schmal. Nicht mehr als halb so gross als der Galago senegalensis.“

Chiroptera.

Diese Ordnung ist mit reichlichen Beiträgen versehen worden, von welchen namentlich die von Temminck, Gray und Bachmann zu nennen sind.

Frugivora. Unter den 10 Arten von Handflüglern, welche v. Siebold aus Japan mitbrachte, gehören 2 der Gattung *Pteropus* an (Faun. japon. p. 12).

Beide Arten, *Pt. dasymallus* und *pselaphon*, sind schon früher beschrieben worden, daher ich nur die näheren Angaben über ihre Verbreitung beifüge. Erstere findet sich blos in den südlichen Theilen der Insel Kiusiu, im Distrikt Satsuma und seltener zu Jakunosima; letztere ist nur von der Insel Bonin bekannt.

Aus Schoa ist Rüppell's *Pteropus schoënsis;* „ecaudatus, auriculis brevibus, hallucе elongato, corporis colore cervino, regione epigastrica canescente; macula albicante ante et post auriculas, ad latera faciei a naribus per oculos fascia umbrina; unguibus nigris.“ Dem Pt. Whitei s. labiatus sehr ähnlich, aber die Ohren viel kürzer.

Istiophora. Zunächst stellt Gray eine neue Gattung *Sturnira* auf (Ann. of nat. hist. X. p. 257).

„Schwanz und Schenkelflughaut fehlend; Nasenblatt lanzettförmig, einfach, Klappe deutlich, Innenfläche der Lippen an den Seiten gebartet, Hinterfüsse gross; Unterlippe mit einer einzelnen grössern Warze, von kleinern umgeben.“ — Die Art heisst *St. spectrum;* „Pelz braun, mit dunklern Haarspitzen, unten blassweisslich, Häute dunkelschwärzlich. Brasilien.“ — Leider ist weder das Gebiss beschrieben, noch eine Vergleichung mit den bereits aufgestellten Gattungen vorgenommnn; Diphylla scheint am nächsten zu stehen.

Noch hat Gray 2 andere brasil. Arten aus dieser Abtheilung: 1) *Phyllostoma elongatum;* „Unterlippe vorn mit einem breiten dreieckigen, durch eine mittlere Grube getheilten Raume; Ohren gerundet, gross, Klappe schmächtig und lanzettförmig; Nasenblatt gestreckt, lanzettförmig, sich zuspitzend.“ — 2) *Phyllophora megalotis;* „Grube der Unterlippe nicht gefranzt; Pelz schwärzlich, unten merklich blasser; Nasenblatt gross, oval-lanzett, länger als breit; Ohren so lang als der Kopf, gerundet; Vorderarm 1″ 3‴, Körper 2 Zoll.“

Von mir ist eine andere brasilische Art, *Phyllostoma excisum*, in diesem Archiv 8. Jahrg 1 Bd. S. 358 aufgestellt worden.

Den Kammnasen sind 2 Arten zugegangen:

1) *Rhinolophus fumigatus* Rüpp. (Mus. Senck. III. S. 132);

im Nasenbesatz und der Ohrenform dem Rh. clivosus ähnlich, aber der Schwanz kürzer, der Vorderarm länger, der dicke lange Pelz dunkel rauchgrau. Aus Schoa. — 2) *Rh. morio* Gray (a. a. O. S. 257), wie Rh. luctus, aber röthlichbraun, was vielleicht Folge des Branntweins ist. Von Malakka, Singapore.

Rhinolophus ferrum equinum ist auch in Algerien gefunden worden (Duvernoy in den Mém. de Strasb. III. p. 3); überdiess noch *Vespertilio murinus*.

Gymnorhina. Über den genauen Zusammenhang der Flug- und Lebensweise der Fledermäuse, ihre Wanderungen und geograph. Verbreitung hat Blasius der Versammlung der Naturforscher zu Braunschweig (S. 62) einige interessante Bemerkungen mitgetheilt.

Die Frage über das Ziehen findet, wie er meint, im Verhalten von *Vesperugo Nilssonii* ihre genügende Lösung. Diese Art hält sich durchgängig in einer Breite von 54 — 58° in Russland in der Ebene auf und bewohnt nächstdem den Oberharz und die schwedischen Gebirge; Ref setzt hinzu auch die Berge bei Regensburg. Im Sommer ist sie der hellen Nächte wegen im ganzen Norden von Russland zwischen dem 60 — 70° n. Br. nirgends zu finden. Erst im August, mit dem Eintritt der dunkeln Nächte, wird sie in diesen Breiten sichtbar. — Derselbe erklärt (S. 86) nach einem Original-Exemplare den *Vespertilio volgensis* Eversm. für identisch mit V. Daubentonii, eine Zusammenstellung, die ich im vorigen Jahresberichte nicht auszusprechen wagte, weil an dem mir durch den Handel zugekommenen, aber sehr beschädigten Exemplare die Flughaut nicht bis zum untern Ende des Schienbeins reichte, was also blos zufällige Folge des Insektenfrasses war. Die andere, mir nicht zu Gesicht gekommene Species von Eversmann, den *Vespertilio turcomanus*, erklärt Blasius für eine ausgezeichnete neue Art, zur Gruppe von V. serotinus gehörig.

Schinz hat *Vesp. discolor* u. *Nattereri* in der Schweiz aufgefunden; ausserdem sieht er eine in der Umgegend von Zürich entdeckte Fledermaus für neu an, und giebt ihr den Namen *Vespertilio minutissimus*. Nach seiner Beschreibung ist der Rücken dunkel kaffeebraun; der Bauch schwarzbraun, fast schwarz; Ohren schmal, herzförmig, am äussern Rande ausgeschweift; Ohrdeckel breit, lanzettförmig, mit stumpfer Spitze. Ganze Länge 2″ 8‴, wovon der Schwanz 1″ wegnimmt; die ganze Breite nur 6″ (Verh. der schweiz. Gesellsch. 1841 S. 76). Schade, dass Schinz zur Wiedererkennung dieser Art seine Beschreibung nicht nach dem von Keyserling und Blasius angegebenen Muster eingerichtet hat.

Selys-Longchamps (Faune belge p. 21) besteht darauf, dass *Vespert. emarginatus* eine eigne Art sei. Er verwundert sich, wie sie mit V. mystacinus verwechselt werden könne; sie gleicht mehr,

wie er sagt, dem V. Nattereri, sei aber von beiden verschieden durch ihr wolliges, auf dem Rücken hellrothes und über die Schenkelflughaut sich ansehnlich fortziehendes Haar, durch die sehr ausgerandeten Ohren, dicke Schnautze etc. Ihre Farbe gleiche fast der von V. serotinus Ref. will hiebei bemerklich machen, dass auch Koch eine besondere, dem V. mystacinus sehr ähnliche Art in dem *V. Schrankii* aufgestellt hat, welcher in der Zahl der Backenzähne, der Form der Ohren und der Flughäute mit jenem übereinkommt, aber in der Färbung sich unterscheidet. Die Haare sind auf der Ober- wie Unterseite zweifarbig, nämlich in der innern Hälfte schwarz und in der äussern glänzend falbbraun, was auf dem Unterleib merklich lichter ist. Ob diess etwa der V. emarginatus? — Selys bemerkt noch (S. 300), dass nach seiner Untersuchung des *V. brachyotus* von Baillon derselbe nichts weiter sei, als eine zufällige Abänderung von V. pipistrellus mit zerstörten Ohren.

Von der chinesischen Insel Tschusan rührt Cantor's *Vesp. irretitus* her (Ann. IX. p. 481): Ohren gerundet, kürzer als der Kopf, Klappe lanzettförmig, Schnautze stumpf mit einzelnen längeren Haaren. Pelz weich, auf dem Rücken bräunlichgrau, auf dem Bauche staubfarbig (clust-coloured). Schwanz etwas aus der Schenkelflughaut vorragend, letztere unten dünn behaart. Backenzähne $\frac{4}{5}$. Körper 2″ 1‴, Schwanz 1″ 1‴, Ohrlänge $2\frac{1}{2}$, Ohrbreite 2‴, Klappe 1‴.

Gray hat mit der Aufstellung 7 neuer Gattungen von Vespertilionen den Zoologen eine Überraschung bereiten wollen (Ann. of nat. hist. X. p. 257).

Es versteht sich von selbst, dass er auf die Arbeiten von Keyserling und Blasius, als in deutscher Sprache verfasst, keine Rücksicht genommen hat. Dass ihm hiedurch gerade die Charaktere, welche zur Errichtung von Gattungen oder Untergattungen allein Werth haben, entgangen sind, und er lediglich an die sich hält, die blos zur Festsetzung der Arten sich qualifiziren, thut ihm auch nichts Ich werde mich daher kurz fassen. Unter *Scotophilus* will Gray nur die Arten zulassen, deren Flughaut an der Ferse bis zur Zehenwurzel angeheftet ist (*V. serotinus, discolor, Leisleri, murinus*). — *Noctulina* n. g. wie Scotophilus, aber die Flughaut nur an der Ferse angeheftet (*V. proterus* und *fulvus*). — *Vespertilio* behält die Arten, deren Flughaut blos bis zur Ferse reicht, deren Schenkelflughaut nur mit einigen zerstreuten Härchen versehen und das Gesicht kurz und behaart ist (*V. mystacinus, Daubentonii, Caroli*). Von diesen trennt Gray 5 neue Gattungen: *Trilatitus* (!), Füsse frei, Schenkelflughaut unten mit behaarten Querreihen (*V. Hasseltii, macellus, blepotis*). — *Kerivoula*, eben so, aber Flügel bis zur Zehenwurzel (*V. Hardwickii, pictus, tenuis*) und 2 neue Arten *K. grisens*! unbekannter Heimath, und *K. poensis* von Fernando Po). — *Myotis*, Flügel bis zur Zehenwurzel reichend, Ohren gross, Klappe lang (*V. murinus*, ist aber vom Verf. auch schon bei Scotophilus an-

geführt!!, *V. Bechsteinii* u. *Nattereri*). — Aus *Vespertilio suillus* wird die Gattung *Murina*, aus *V. Harpyia* die Gattung *Harpiocephalus* gemacht.

Die Gattung *Centurio* von Gray mit $\frac{1.1.1.1.}{4}$ Schneidezähnen, grossen Ohren, kurzer gezähnter Klappe, keinem Schwanze, tief ausgeschnittner Flughaut, will ich zur weitern Deutung an S. Müller und Schlegel überweisen, da der *Centurio senex* Gray aus Amboina in den Bereich ihrer Fauna des indischen Archipels fällt.

Bachmann hat im Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelph. VIII. 2. (1842) S. 280 vier Arten von *Vespertilio* beschrieben, sämmtlich aus Nordamerika.

Da der Verf. mit der Arbeit von Keyserling und Blasius nicht bekannt war, so hat er die Bedeutung wichtiger Merkmale, wie z. B. der Backenzähne übersehen, deren Zahl er nicht angiebt, während er bei allen die der Schneide- und Eckzähne bemerkt, obgleich diese, als constantes generisches Merkmal, durchgängig in derselben Anzahl vorhanden sind und also für die specifische Bestimmung keinen Werth haben. 1) *Vespertilio monticola;* „*V. subulata* brevior, auriculis brevioribus, tragis non excedentibus dimidiam longitudinem auriculae; colore fulvo.“ Körper 1″ 8‴, Schwanz 1½″. Von Virginien. 2) *V. virginianus;* „*V. monticola* paululum longior, auriculis paululum longioribus magisque acutis; dentibus prim. max. sup. simplicibus; interfem. membrana nuda; corpore supra fuligineo-fusco, subtus cinereo-fuscato. Von Virginien. 3) *V. Leibii* „V. supra fusco-ferrugineus, subtus cinereus, alis auribusque nigris.“ Körper 1″ 7‴, Schwanz 1″ 4‴. Von Michigan. 4) *V. californicus;* „V. fusco-lutescens, vellere longo et molli, trago longitudine dimidium.“ Körper 1″ 7‴, Schwanz 1″ 5‴. — Von *V. subulatus* bemerkt Bachmann, dass er identisch ist mit *V. lucifugus* Mc Murtrie's und mit *V. domesticus* Green's, und dass er eine sehr weite Verbreitung hat, indem er diese Art aus Karolina und Labrador während des Sommers erhielt. *V. carolinensis* wird im Herbst, Winter und Frühling gefunden, scheint aber im Sommer nordwärts zu wandern und wird zu dieser Zeit im Staate von New York häufig gesehen.

Dass nach Blainville's Angabe *Rhinopoma carolinense* ein Molossus ist, soll hier nicht unerwähnt gelassen werden.

Insectivora.

Aculeata. Über die Igel sind, seit der meinigen, 2 neue Monographien erschienen.

Die eine ist von Burmeister in Ersch und Gruber's allgem. Encyclop. Bd. 37 (1842) unter dem Artikel *Erinaceus* mitgetheilt, und giebt eine fleissig gearbeitete Zusammenstellung von dem, was bisher über die Familie der Igel publizirt ist. Seine Vermuthung,

dass mein *Erinaceus albiventris* nur ein kleines Individuum von *E. frontalis*, den ich jetzt auch im Original besitze, sein möchte, ist freilich ganz unbegründet.

Die andere Monographie ist von Sundevall (Öfversigt af slägtet Erinaceus in den Sv. Vetenskaps Akad. Handl. 1841); sie ist mir einstweilen nur durch Vermittelung des Redakt. unsers Archivs in einem Separatabdrucke mitgetheilt, da der Band, in dem sie enthalten ist, erst später ausgegeben wird. Leider ist dem Verf. meine Monographie des Igels, obschon bereits seit dem 15. Mai 1841 durch den Buchhandel verbreitet, nicht mehr zugekommen, so dass mein *E. albiventris* bei ihm fehlt, wegen 2 anderer von mir aufgestellten Arten (*E. brachydactylus* und *Pruneri*) aber Vergleichungen vorzunehmen gewesen wären. Sundevall's Monographie ist reich an eignen Untersuchungen und ein sehr schätzbarer Beitrag zur Kenntniss der Igel, von denen sie folgende Arten aufzählt: *a.* Erinacei aculeis varie intertextis, verticis prominentibus, non vel parum brevioribus. Pili in plerisque longiores, rigidi. 1) *E. europaeus;* 2) *E. frontalis* Smith; 3) *E. concolor Mart.;* 4) *E. heterodactylus* Sund., „griseus, auriculis magnis, digitis connexis, pedibus posticis 4dactylis," aus dem Sennar; 5) *E. aethiopicus.* — *b.* Erinacei aculeis densius positis, ordinatis, antrorsum sensim multo brevioribus. (In sp. quas vidi, Nr. 6 — 8 pili corporis sunt breves, densissimi, molles, quasi lanei. Auriculae magnae.) 6) *E. auritus* Pall.; 7) *E. platyotis* Sundev.; 8) *E. aegyptius* Geoffr. (*E. libycus* Ehrenb.). Als Arten dieser Abtheilung, die der Verf. nicht gesehen hätte, fügt er noch bei: *E. hypomelas*, *collaris*, *Grayi*, *spatangus*, und giebt zuletzt dem von Pallas aus Dauurien erwähnten den Namen *E. dauuricus.*

Zunächst habe ich zu bemerken, dass *E. heterodactylus* Sund. mit meinem *E. Pruneri* identisch ist; auch der hintere Daumen geht diesem wie jenem ganz ab. Ich hatte diesen Mangel bei *E. Pruneri* und *albiventris* für Folge einer Beschädigung gehalten und daher desselben in meiner Beschreibung nicht gedacht; nachdem aber auch Sundevall dasselbe Verhalten gefunden hat, stehe ich jetzt nicht mehr an den Mangel des Daumens an den Hinterfüssen als ein noch dazu sehr erhebliches Merkmal für meinen *E. Pruneri* und *albiventris* in die Diagnose mit aufzunehmen. — Der *E. aethiopicus* Ehr., wohl identisch mit meinem *E. brachydactylus*, kann von der Gruppe, zu welcher E. auritus gehört, nicht getrennt werden; auch ist die Behaarung wie bei diesem ganz weich — *E platyotis* Sund. mit der Diagnose: „dense albido-pilosus, auriculis maximis, pollice postico brevissimo," würde ebenfalls mit meinem *E. brachydactylus* zusammengehören, wenn nicht in der Länge der Stacheln ein allzu grosser Unterschied wäre. Bei E. brachydactylus sind sie so lang als die Ohren oder noch etwas darüber; bei *E. platyotis* giebt dagegen Sundevall die Ohren von 26 — 29 Millim., die Stacheln des Rückens nur

zu 18 — 19 Mill. an. Seine 2 Exemplare kamen aus Egypten. — *E. aegypticus* Geoffr. stellt Sundevall mit *E. libycus* Ehrenb. zusammen und giebt als Diagnose: „dense molliter albido-pilosus, auriculis longit. ¼ capitis, pollice postico brevi perfecto.“ Die Unterscheidung von voriger Art scheint mir nicht befriedigend. Zwar sagt S. bei *E. platyotis;* „simillimus priori (E. aurito) et sequenti (E. aegypt.), sed ab utroque differt proportione digitorum et ab *E. aegyptiaco* magnitudine auricularum.“ Indess muss ich bemerken, dass bei diesen kurzzehigen Thieren eine Längenverschiedenheit in den Zehen wenigstens schwierig auszumitteln ist, und die Länge der Ohren in Folge des Präparirens modifizirt werden kann. Diese beiden Arten wären schärfer auseinander zu setzen, namentlich auch die Beschaffenheit der Stacheln nach meinem Vorgange zu detailliren. Zu welchen der 3 egypt. Arten (*E. brachydactylus, platyotis* und *libycus*) der E. aegyptius Geoffr. gehört, ist sehr zweifelhaft. Im Catal. des mammif. sagt Geoffroy: „oreilles très alongées,“ was gerade nicht für den Sundevall'schen *E. aegyptiacus* spricht; ich habe ihn auf meinen *E. brachydactylus* bezogen.

Noch haben Duvernoy und Lereboullet (Mém. de Strasb. III. p. 4) einen *Erinaceus algirus* aus Oran nach einem ausgestopften Exemplare aufgestellt, mit der Diagnose: „E. auriculis subarcuatis, digitis et unguibus mediocribus; toto corpore subtus pilis confertissimis, mollibus, magnopere albis vestito.“ 6″ lang. Gehört zu meiner 2ten Abtheilung der Igel, und könnte eine Abänderung des E. brachydactylus oder aegypticus sein; um hierüber zu Gewissheit zu kommen, müsste jedoch die Länge der Ohren und Stacheln, insbesondere aber die äussere und innere Struktur der letzteren spezifizirt werden. Interessant ist es, dass das Vorkommen des Igels jetzt auch für Algier nachgewiesen ist, während dagegen für Japan Siebold behauptet, dass er aus China eingeführt worden ist.

Noch ist nachträglich zu erinnern an die Symbolae ad Erinacei europaei anatomen. Diss. inaug. quam conscripsit Seubert. Bonn 1841; hauptsächlich den musculus subcutaneus und die männlichen Geschlechtstheile erläuternd, wozu 2 schön gezeichnete Tafeln beigegeben sind.

Soricina. Duvernoy hat uns mit zwei vortrefflichen Abhandlungen über die Spitzmäuse beschenkt. Die eine handelt: „Sur les Dents des Musaraignes, considerées dans leur composition et leur structure intime, leurs rapports avec les machoires, leur développement et leur succession.“ (Compt. rend. XV. p. 270, 304, 483, 1000.) Die andere Abhandlung ist betitelt: „Notices pour servir à la Monographie du Genre Musaraigne“ (Magas. de Zool. 1842) mit 16 Kupfertafeln.

Nächst Wagler hat Duvernoy den Grund gelegt, die Spitzmäuse in natürliche Gruppen abzutheilen, was in dieser neuen Arbeit von

ihm weiter ausgeführt wird, und wobei er die ihm bekannten Arten sorgfältig beschrieben und die meisten überdiess mit Abbildungen erläutert hat. Er zählt folgende Arten auf: I. Subg. *Sorex* (*Crocidura* Wglr.). *α*) mit 3 kleinen Lückenzähnen. 1) *S. araneus* tab. 38. 2) *S. leucodon* tab. 39. 3) *S. cyaneus* Duv. tab. 40, 41. 4) *S. herpestes* Duv. tab. 42, 43; ich hatte in meiner Monographie die Vermuthung ausgesprochen, dass dieser ein jüngerer Zustand von S. varius sein könnte, allein aus vorliegender Beschreibung und Abbildung sehe ich, dass diess nicht der Fall sein kann, indem der S. herpestes am Schwanze lange flatternde Haare hat, die dem S. varius ganz fehlen. Auch von meinem S. infumatus ist der S. herpestes durch die Färbung verschieden, dagegen könnte letzterer mit A. Smith's S. capensoides (South. Afric. quart. journ. 1833. p. 62) identisch sein. 5) *S. crassicaudus;* Duvernoy vermuthet, dass Geoffroy's S. myosuros hieher gehören möchte; keineswegs ist diess aber mit dem von mir und Pallas beschriebenen der Fall (vgl. Schreb. Suppl. II. S. 72). — *β*) mit 4 kleinen Lückenzähnen. 6) *S. giganteus* (*S. indicus*) tab. 45, nach einem Exemplare aus Egypten, dem rechts der 3te, links der 4te Lückenzahn fehlte. 7) *S. Sonneratii;* das von D. auf tab. 46 abgebildete Thier aus Japan halte ich für S. myosuros Pall. 8) *S. Perrottetii* Duv. tab. 47, neue Art, nur von der Grösse des S. etruscus, Ohren gross, Pelz dunkelbraun, oben und an den Seiten schwärzlich, unten mit grauem Tone. Aus den Nil-Gherris, 2300 Metres über dem Meere. — II. Subg. *Amphisorex* (*Sorex* Wglr). 9) *A. pygmaeus* tab. 48. 10) *A. alpinus* tab. 49. 11) *A. Lesueurii* Duv. tab. 50, von der Grösse des S. etruscus, Pelz oben ziemlich dunkel aschgrau, was an den beiden Seiten lichter, am blassesten unten wird; Schwanz oben schwärzlichgrau, unten blass; Lippen weisslich. Von den Ufern des Wabasch im Staate Indiana. — III. Subg. *Hydrosorex* (*Crossopus* Wglr.). 12) *H. carinatus* (*S. fodiens*) tab. 51. — IV. Subg. *Brachysorex*, eine neue Gruppe: Zahnspitzen gefärbt, obere Schneidezähne nur mit einem Ansatze, der den darauf folgenden Lückenzahn nicht überschreitet, untere Schneidezähne mit 2 — 3 stumpfen Zähnen, wie bei Amphisorex. Lückenzähne 4 — 5, wovon die beiden ersten ziemlich gleich gross, der letzte gänzlich rudimentär und innen stehend am ersten grossen Backenzahne. 13) *B. brevicaudus* Say tab. 52. 14) *B. Harlani* Duv. tab. 53; wird wohl, wie der Verf. vermuthet, mit S. parvus Say identisch sein. Im Anhange wird noch *Sorex leucodon* beschrieben und tab. 54 abgebildet. — Wir hoffen, dass der Verf. dieser ausgezeichneten Beiträge zu einer Monographie der Spitzmäuse recht bald uns die verheissenen Fortsetzungen seiner Arbeit nachfolgen lassen werde.

Blasius macht bemerklich (Bericht über die 19te Versamml. der Naturf. S. 87), dass nach Untersuchung einiger Exemplare von *Sorex suaveolens*, die in der Krimm auf dem Gute von Pallas gesammelt

wurden, diese Art mit S. etruscus identisch ist. Von diesem hatte schon Savi angegeben, dass ihm die Seitendrüse fehle, und dass sein Moschusgeruch von den Exkrementen herrühre. Nach einer andern Bemerkung von Blasius scheint *S. Gmelini* von S. pygmaeus nicht verschieden.

Rüppell beschrieb im Mus. Senckenb. III. S. 133 einen *Sorex indicus, var. cinereo-aenea* aus Schoa. Alle Dimensionen sind ganz wie bei indischen Exemplaren, nur ist bei dem aus Schoa die Färbung etwas verschieden: Oberseite, Füsse und Schwanz dunkelgrau, ins Rothbraune übergehend, mit einer Art Metallglanz, Unterseite aschgrau. Ganze Länge 7″, wovon der Schwanz $\frac{1}{3}$ wegnimmt. Der S. flavescens steht am nächsten in der Färbung, doch ist der Schwanz nur $\frac{1}{4}$.

Von den japanischen Spitzmäusen hat Temminck (Faun. japon. p. 23) bereits die eine Art *Crossopus platycephalus* beschrieben. Sie ist $\frac{1}{3}$ grösser als unsere Wasserspitzmaus, oben dunkelbraun, unten dunkelgrau.

Zwei Arten Spitzmäuse aus Indien wurden von Gray in den Ann. of nat. hist. X. p. 261 bekannt gemacht. 1) *Crossopus himalayicus;* „schieferschwarz, mit längeren, an den Seiten und dem Kreuze weisszugespitzten Haaren; Untertheil des Vorderhalses und Mitte des Unterleibs rostbraun; Schwanz geschuppt; oben mit anliegenden dunkelbraunen, unten mit verlängerten, starren weisslichen Haaren; Füsse ziemlich nackt, Zähne weiss.“ Körper 5½, Schwanz 3″. Ist der weissen Zähne und der nackten Füsse wegen kein Crossopus, sondern Crocidura. — 2) *Corsira nigrescens;* „schwärzlich bleifarben mit Roth gewässert; Unterseite blass mit mehr Roth, Schnurren dunkel, Krallen weiss, Ohren unterm Pelze verdeckt, Schneidezähne mit brauner Spitze. Körper 3½″, Schwanz 1″ 4‴ Aus Indien.

Schliesslich mache ich bemerklich, dass ich vom *S. varius* ein Exemplar erhalten habe, woraus ich ersehe, dass er im Gebiss mit S. araneus übereinkommt, durch den Mangel der langen flatternden Schwanzhaare sich aber von allen Arten der Crocidura unterscheidet; die Unterabtheilung *Myosorex* von Gray ist demnach gerechtfertigt. Dagegen ist nicht, wie es Gray vermuthet, S. varius mit cinnamomeus identisch, indem ich mich aus der Besichtigung der beiden in Berlin aufgestellten Exemplare überzeugt habe, dass bei ihnen ebenfalls der Schwanz mit langen flatternden Haaren besetzt, daher diese Art unter Crocidura einzureihen ist. Zu dieser Abtheilung wird auch S. pulchellus gehören, da seine Zähne schneeweiss sind.

Seiner frühern Abhandlung über *Macroscelides Rozeti* fügte Duvernoy in den Mém. de Strasb. III. p. 50 ein ausführliches Supplement bei.

Es betrifft dasselbe das Skelet und den Zahnbau, Rüsselbildung, Schwanzdrüse, den Verdauungsapparat und die weiblichen Geschlechts-

theile; ist reich an eignen Beobachtungen und in gründlicher Bekanntschaft mit der Literatur. Eine Tafel dient zur Veranschaulichung der genannten anatom. Verhältnisse.

Talpina. Temminck hat vor Kurzem die Beschreibung seiner schon seit Jahren angekündigten neuen Gattung *Urotrichus* mitgetheilt.

Sie findet sich in holländischer Sprache im Institunt of Verslag. van het K. N. Instit. van Wetenschapp. Amst. 1842. p. 212, und in französischer in der Faun. jap. p. 20, und auch in Guérin's Magas. d. Zool. 1842. Mammif. pl. 55. Kopf gestreckt, mit langem, dünnen, gegen das Ende nackten, aus zwei Cylindern gebildeten Rüssel. Ohren und Augen durch den Pelz verborgen. Füsse nackt, die vordern ähnlich denen des Maulwurfs. Der Schwanz misst $\frac{1}{3}$ von der Länge des Körpers, ist dick, geschuppt und mit langen Borsten bedeckt. Zähne 36, davon $\frac{3}{3}$ Schneidezähne, deren obere wie beim Wüchuchol gestaltet sind (Schädel und Gebiss sind leider sehr undeutlich abgebildet). Der Jochbogen ist vorhanden. — Die einzige Art ist der *U. talpoides*, von der Grösse unserer Wasserspitzmaus, mit weichem sammtartigem, glänzend dunkelbraunem Pelze. Häufig auf Japan, aber niemals in den Ebenen, sondern in bergigen Gegenden, wo er wie der Maulwurf gräbt, doch soll er keine Haufen aufwerfen.

Japan hat auch eine eigne Art von Maulwurf aufzuweisen, von Temminck *Talpa Wogura* genannt.

Dem unsrigen ähnlich, aber statt 8 Schneidezähne im Unterkiefer nur 6, und die Färbung lichtbraun, was an den Seiten heller wird und am Bauche röthlich angeflogen ist. Auf allen japanischen Inseln; auf Sikok findet man eine schwarze Varietät, auf Kiusiu eine weisse.

Die Gattung *Scalops*, bisher nur in einer Art bekannt, hat Bachmann auf einmal auf 5 Arten gebracht.

Seine Beschreibung findet sich im Journ. of Philadelph. VIII. 1. p. 58 u. 2. p. 292. 1) *Scalops Townsendii* Nutt.; 44 Zähne, Pelz oben und unten dunkel, beim gewöhnlichen Lichteinfall schwarz (die Haare sind bis gegen die Spitze graulichschwarz); Schwanz spärlich mit kurzen Haaren besetzt. Körper 7½″, Breite der Vorderhand 7‴. Ein anderes Exemplar, von Townsend am Columbia-Flusse gefangen, ist um 1″ länger und hat eine weisse Linie unter dem Bauche. Hieher gehört Richardson's *Sc. canadensis*. — 2) *Sc. Breweri*, ebenfalls mit 44 Zähnen, glänzend aschgrau, oben schwarz, unten bräunlich; Hände schmal, Schwanz flach, breit und behaart; Nasenlöcher statt wie bei Sc. aquaticus in der Oberseite der Schnautze eingefügt, an die Seiten gestellt. Körper 6″, Schwanz ohne Haare 1″, mit Haaren 1″ 5‴, Breite der Hand 4‴, des Schwanzes 4‴. In Ohio und mehreren der nördlichen Staaten. — 3) *Sc. argentatus* Bachm., gleich den nachfolgenden Arten blos 36 Zähne; Haare des Rückens von der Wurzel an mit schmalen schwarzblauen und weissen

Ringen besetzt, bis nahe zur Spitze, wo ein breiter grauweisser Ring mit so kurzer brauner Spitze steht, dass die hellere Farbe an der Oberfläche noch sichtlich ist und ein schönes silberiges Ansehen giebt. An der Unterseite sind die Haare bleifarben mit endständigem weisslichem und lichtbraun zugespitztem Ringe. Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnautze. Körper 7″, Schwanz 1″, Breite der Hand 10‴. Aus Michigan. — 4) *Sc. latimanus* Bachm., grösser als Sc. aquaticus, Haare länger, lockerer und compakt, ohne dasselbe glänzende schmucke Ansehen, dunkelgrau mit dunkelbraunen Spitzen. Zähne und Hände fast doppelt so gross als bei Sc. aquaticus; Schwanz nackt. Körper 6″ 8‴, Schwanz 1″ 7‴, Breite der Hand 10‴. Aus Mexiko und Texas. Demnach würde das von mir (Schreb. Suppl. II. S. 104) beschriebene Thier zu Sc. latimanus gehören. — 5) *Sc. aquaticus* Linn. nur 5—5½″ lang; Färbung, obschon gelegentlich ändernd, weit heller als bei Sc. Townsendii; die Jungen bis über das erste Jahr hinaus haben nur 30 Zähne, dann erst erhalten sie 36.

Carnivora.

Ursina. Ref. hat die von Blainville behauptete specifische Identität der Höhlenbären mit dem braunen Landbären als unhaltbar nachzuweisen sich bemüht.

Da meine Abhandlung aus den Münch. gel. Anzeig. (1842 Nr. 130 — 132) in diese Blätter (1843. S. 24) übergegangen ist, so ist es überflüssig, mich weiter auf sie einzulassen.

Von Gray in den Ann. of nat. hist X. p. 261 aufgestellt ist *Procyon Psora;* „gelblichbraun und grau, gesprenkelt; Gesicht, Schläfe, Halsseiten, Brust, Unterleib und Seiten schmutzig gelb; Stirne, Wangen unter den Augen, jede Seite des Vorderhalses und Ohrenrücken schwärzlichbraun; Pelz ziemlich lang, dunkelbraun, längere Haare gelblichweiss, die des Rückens, Kopfs und der Schultern braun zugespitzt; Schwanz kurz? vielleicht verstümmelt?“ Körper 27″, Schwanz 3″? Von Kalifornien.

Mustelina. Zur Kenntniss der amerikanischen Wiesel gab Bachmann einen schätzbaren Beitrag.

Er weist nach (Journ of Philadelph. VIII. 2 p. 288), dass die europäische Mustela vulgaris von der amerikanischen, wie sie Richardson beschreibt, verschieden ist und giebt letzterer den Namen *M. fusca.* Diese amerikan. Art hält in der Grösse das Mittel zwischen M. erminea und vulgaris; der Schwanz ist kürzer als bei ersterer, aber länger als bei letzterer, und wie bei jener am Ende schwarz, doch sind diese Haare kurz und weich, und nicht so lang und steif wie beim Hermelin. Die Oberseite ist braun; die untere rein weiss, ohne Einmengung brauner Haare, wie diess bei M. vulgaris der Fall ist, zugleich breitet sich die weisse Farbe weiter aus und zieht sich

an der Innenseite der Beine bis zum Tarsus hinab, während sie bei dem europ. Wiesel kaum zum Schenkel reicht.

	M. erminea		M. fusca		M. vulgaris.	
Körper	11″	7‴	9″	0‴	7″	0‴
Schweifrübe	4	6	2	9	1	9
Schwanz mit Haaren . . .	6	2	3	2	2	1
Ohrhöhe, hinten	0	$2\frac{1}{2}$	0	3	0	2

Bachmann hielt Hermeline und ein Wiesel während des Winters über zu Hause; die erstern wurden alle weiss, das letztere nicht. Er ist überzeugt, dass diese M. fusca wenigstens in der Breite von New York nicht weiss wird, was auch nicht mit dem Wiesel, das er mit ihr für identisch vermuthet und in den südlichen Staaten bis zu den obern Theilen von Südkarolina und Georgien geht, der Fall sein soll. Ref. bemerkt, dass die M. fusca mit M. Cicognanii Bonap. identisch ist; es bleibt jedoch Bachmann das grosse Verdienst, die specifische Verschiedenheit derselben von M. vulgaris überzeugend nachgewiesen zu haben. Dass auch die Identität des amerik. Hermelins mit dem europ. beanstandet wird, scheint B. noch nicht zu wissen, was deshalb unangenehm ist, weil er am ersten hierüber eine Entscheidung geben könnte.

Beigefügt hat Bachmann noch die Beschreibung von *Mustela frenata* Licht.

Karelin stellte in den Bullet. de Mosc. 1841. p. 572 die Frage, ob nicht der Zobel des Altai, von dem er 2 Exemplare auf seiner Reise einschickte, eine vom Zobel des östlichen Sibiriens verschiedene Art ausmache. Er differire von diesem durch weit gestreckteren Körper und überdiess durch gelbliche Flecken am Halse; nach diesen Merkmalen hätte man den Zobel des Altai zu den Mardern gestellt, allein er sei ein ächter Zobel, indem sich seine Behaarung bis unter die Pfoten erstrecke.

Ref. machte in diesem Archiv 8. Jahrg. 1 Bd. S. 258 eine neue brasilische Art von *Lutra*, *L. solitaria* Natt. vorläufig bekannt.

Dass *Arctonyx* nicht mit *Meles*, sondern, wie es Ref. schon früher gethan, mit *Mydaus* zusammen gestellt werden müsse, wurde von P. Gervais bemerklich gemacht (Instit. 1842. p. 117).

Laurillard berichtet, dass Morren in den Tertiärformationen bei Brüssel die Überreste eines Dachses, zugleich mit denen von Batrachiern, Schlangen, Vögeln und mit Haizähnen gefunden habe; er schlägt den Namen *Meles Morreni* vor (D'Orb. dict. univ. II. p. 593).

Aus der Braunkohle von Käpfnach in der Schweiz erhielt H. v. Meyer ein Unterkiefer-Fragment mit Zähnen von einer zwischen Dachs und Wiesel stehenden Gattung, die er *Trochictis carbonaria* benannte (Jahrb. f. Min. 1842. S. 584).

In der Oversight over det K. danske Vetensk. Selskabs Forhandl.

i Aar 1841 wird angekündigt, dass Lund unter den jetzt lebenden brasil. Raubthieren eines entdeckt habe, das eine neue Gattung zwischen der des Vielfrasses (*Jaerv*) und Hundes bilde und von ihm *Cynogale venatica* benannt worden sei. Weitere Nachrichten müssen hierüber erwartet werden, ehe nur die Familie der angeblichen Gattung ausgemittelt werden kann.

Viverrina. Thomson beschrieb in den Ann. of nat. hist. X. p. 204 eine *Genetta Richardsonii* von Fernando Po.

Lebhaft falb; 3 Streifen im Nacken, zahlreiche ungleiche Flecken am Rücken, den Seiten und Beinen, so wie 12 Ringe am Schwanze schwarz. Nase grau, Füsse graulich falb, kaum gefleckt. Beine, Wangen, Unterseite nebst Innenseite der Gliedmassen heller falb. Körper 13½, Schwanz 12½. — Sollte diess nicht ein Junges von Genetta poensis Wat. sein?

Die Unterschiede der algierschen Genette von der kapischen und südeuropäischen wurden durch Lereboullet beleuchtet (Mém. de Strasb. III. p. 7).

Das strassburger Museum besitzt von jeder der genannten Genetten ein Exemplar; der letzteren geht aber ein spezieller Heimaths-Nachweis ab. Der Verf. findet folgende Unterschiede. Die algier. G. hat grössere, gedrängtere, dunklere und volle Flecken; ein eigentlicher weisser Fleck über dem Auge fehlt, die Pfoten braun. Bei der kap. G. sind die Flecken entfernter, in der Mitte falb, die Pfoten grau. Bei der europ. G. ist der Schwanz länger als der Körper (bei der algier. reicht er bis zum Auge, bei der kap. bis zum Nacken), hat 11 schwarze Ringe und weisse Endspitze (die andern nur 9), und das Ohr ist innen behaart, bei den andern nur die Ränder. — Ref. bemerkt, dass mit letzterem Exemplare eine angeblich spanische Genette des Wiener Museums in der Färbung und Länge des Schwanzes ziemlich übereinkommt, indem der Schwanz ohngefähr 10 schwarze Ringe mit bräunlich gelber Spitze hat und so lang als der Körper ist (jeder 17″); auch sind die Flecken der Seiten, wie am Strass. Exemplare voll und gross. Man könnte demnach diese Genette, wenn an mehr Individuen diese Merkmale sich als constant ausweisen würden, als Viverra Genetta var. europaea bezeichnen.

Für die Thiergeographie wichtig ist die Entdeckung einer Manguste in Spanien.

Gray berichtet in den Ann. of nat. hist. IX. p. 50, dass Kap. Widdrington aus der Sierra Morena, zugleich mit Felis pardina, eine Manguste zurückgebracht habe, der jener den Namen *Herpestes Widdringtonii* giebt. „Pelz schwarz und weiss gesprenkelt; Nasenseiten, Füsse und Schwanzende schwärzlich. Rückenhaar lang, schwarz, mit 3 breiten weissen Ringen und einer sehr kurzen bräunlichen Spitze; Unterwolle weich, rothbraun (bay). Gesichtshaare kurz und angedrückt; Vorderhals und Unterleib nackt; Ohren kurz,

gerundet, mit kurzen, weichen, fein geringelten Haaren besetzt. Körper 22″, Schwanz 20″. Sehr nahe mit H. Ichneumon verwandt, unterscheidet sich aber durch weit kürzere Haare, die nur 3 Ringe haben, während die Rückenhaare von H. Ichneumon weiss sind mit 7 breiten schwarzen Ringen, eine lange weisse Basis und nur schmale Ringe zwischen den schwarzen oben zeigend."

Ein anderes wichtiges Faktum für die geographische Verbreitung der Thiere wäre es, wenn der *Paradoxurus Nubiae* Fr. Cuv. (mammif. 71. livr.) wirklich aus Nubien herstammte, von wo ihn angeblich Burton mitbrachte. Er kommt mit unserem P. felinus dermassen überein, dass man glauben könnte, die Beschreibung des P. Nubiae sei nach diesem Exemplare entworfen. Was ich jedoch sehr bezweifle, ist die Angabe, dass seine Heimath Nubien ist, da man von der ganzen Gattung keine Art aus Afrika kennt und bei dem vielfachen Herumschleppen der Thiere ihr sekundärer Wohnort nicht selten für ihren ursprünglichen genommen wird.

Eine merkwürdige Probe seiner Gattungsmacherei hat Gray in den Ann. X. p. 260 damit abgelegt, dass er nach einer höchst zweideutigen Abbildung in Hardw. Illustr. of Ind. Zool, welche er früher als Viverra fusca deutete, eine Gattung *Osmetectis* aufstellte, ohne natürlich vom Gebiss und der Beschaffenheit der Sohlen etwas zu kennen. Er glaubt in ihr den indischen Repräsentanten von Nasua gefunden zu haben; ich dagegen (Schreb. Suppl. II. S. 289) habe auf Paradoxurus gerathen.

Canina. Über die wilden Hunde von Neuholland giebt Grey einige Notizen (Journ. of two expedit. in N. W. and W. Australia).

Ausser dem Dingo sah er in Nordwest-Australien einen von diesem, wie er sagt, ganz verschiedenen Hund. Seine Farbe ist dieselbe, doch theilweise mit schwärzlichem Anfluge; die Schnautze ist lang, dünn und sehr spitz, ähnlich der des Windspiels, während die Gestalt untersetzter ist. Nach Aussage einiger seiner Reisegefährten, die auf Timor gewesen waren, soll dieser Hund ganz mit dem auf dieser Insel übereinkommen (also *Canis rutilans*), was dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass er nur in Gesellschaft der Eingebornen gesehen wurde. Der Dingo dagegen fand sich in einigen Gegenden häufig im wilden Zustande.

Vom *Canis primaevus* gab Delessert (souv. d'un voy. dans l'Inde p. 16. tab. 2) eine Abbildung. Er erlegte einen bei Gengy an der Küste von Koromandel und sah sie in den Nilgherris mehrmals in Banden von 3 — 4 Stück jagen.

Canis Azarae wurde von Bridges in den Thälern der Ostseite der Anden von Chili zwischen 34 — 35° gefunden; er scheint von dem grossen chilesischen Fuchse, Culpeo genannt, durch plumpere Ohren zu differiren (Ann. of nat. hist. IX. p. 509). Waterhouse

bemerkte hiebei (p. 512), dass dieser Fuchs von dem in der Zool. of the voy. of the Beagle abgebildeten sich dadurch unterscheide, dass er kein Schwarz am Kinn und den Mundwinkeln hätte.

Hyaenina. Vom Ref. ist erschienen eine „Auseinandersetzung der spezifischen Differenzen, durch welche sich die *Hyaena brunnea* von der Hyaena striata und crocuta in der Beschaffenheit des Schädels und Gebisses unterscheidet."

Sie findet sich in den Abh. der Münchn. Akadem. III. S. 607, und ist von einer Abbildung des Schädels der H. brunea in natürlicher Grösse, nebst Darstellung der Reiss- und Höckerzähne der andern Arten begleitet.

Felina. Gray hat seine Gattung *Leopardus* mit 4 neuen Arten bereichert (Ann. of nat. hist. X. p. 260).

Zwei Arten sind aus Central-Amerika und werden von ihm *Leopardus griseus* und *pictus* genannt; die 3te, *L. Ellioti*, ist aus Madras, die 4te, *L. Horsfieldii*, aus Butan. Da weder Dimensionsverhältnisse angegeben, noch Vergleichungen mit bekannten Arten vorgenommen, eine sichere Erkennung dieser 4 Spezies daher unmöglich ist, so begnüge ich mich, ihre Namen genannt zu haben.

Bei der Turiner Versammlung brachte Bruno eine südamerikanische Katze zur Sprache, die von Felis pardalis durch geringere Grösse und den Mangel der schiefen Streifen von den Schultern zur Hüfte?, von F. macrura durch dickeren Kopf, schwächern und kürzern Schwanz sich unterscheiden soll; er benannte sie *F. pardaloides.* Pictet meinte, sie könnte vielleicht doch nur eine Abänderung von F. macrura sein (Isis 1842. S. 257).

Pinnipedia. Von einem jungen *Stemmatopus cristatus* lieferte Rüppell im Mus. Senck. III. S. 134 eine Beschreibung.

Von einer lebendig auf Korsika gefangenen Robbe, wo sie in Menge vorkommen, ist in der Rev. zool. 1842. S. 401 eine Notiz mitgetheilt.

Marsupialia.

Owen hat den Artikel Masupialia im 3ten Bande von Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology mit eben so grosser Ausführlichkeit als Gründlichkeit bearbeitet und den anatomischen Bau durch viele Holzschnitte erläutert.

Zur Anatomie der Beutelthiere hat Mayer in seinen „neuen Untersuchungen aus dem Gebiete der Anatom. und Physiol." 1842. S. 20 schätzbare Bemerkungen mitgetheilt, betreffend die Bildung des Beutels und der Beutelknochen, welchen er hauptsächlich das weite Ausspritzen des Harnes zuschreibt, ferner die Geschlechtstheile und das

Gehirn, dem er im Gegensatze mit Owen Windungen und ein corpus callosum zuerkennt.

Eine höchst merkwürdige Gattung hat P. Gervais unter dem sonderbaren Namen *Tarsipes* bekannt gemacht.

Seine Beschreibung findet sich im Magas. de zool. 1842. pl. 35 — 37. Der äussere Habitus ist einigermassen der einer Spitzmaus, aber der Kopf ist länger. Schnautze sehr gestreckt und schmächtig, Ohren kurz, gerundet, nicht behaart. Hintere Gliedmassen etwas länger als die vordern, mit nackten Sohlen und kurzen Zehen. Vorderfüsse mit 5 freien Zehen, deren Spitze einen kleinen Ballen wie bei den Tarsiern bildet und den kleinen Nagel überragt. An den Hinterfüssen die 2te und 3te Zehe am kleinsten und bis zum Nagelglied miteinander verwachsen. Die 4te Zehe ist die längste und gleich der 5ten mit einem kleinen, vom Ballen überragten Nagel; der Hinterdaumen ist entgegensetzbar und unbenagelt. Der Schwanz ist sehr lang, an der Wurzel vom Rückenpelz umkleidet, dann ganz kurz wie ein Rattenschwanz behaart. Das Weibchen ist mit einem Beutel versehen. Der Schädel ähnelt auf den ersten Anblick dem des Ameisenfressers; für die Einlenkung des Unterkiefers giebt es keine bestimmte Gelenkhöhle, und die Unterkinnlade gleicht der der Myrmecophaga jubata, hat auch viele Ähnlichkeit mit der der Monotremen. Eben so sonderbar als der Schädelbau ist das Zahnsystem. Im Unterkiefer findet sich vorn ein Paar messerförmige, vorwärts gerichtete Zähne; gegen das hintere Drittel des Zahnrandes der Unterkinnlade jederseits noch ein kleines Zähnchen, sonst kein Zahn weiter. Im Oberkiefer zeigen sich zuerst ein Paar winzige Schneidezähne; hinter ihnen im ersten Drittel des Zahnrandes jederseits noch kleine warzenförmige Zähnchen, sonst keine. Gervais sieht diese paradoxe Gattung für eine besondere Familie in der Abtheilung der Didelphes syndactyles an und giebt ihr den Namen *Tarsipedidae* (!). Ref. möchte sie lieber noch als eine anomale Form unter die insektenfressenden Raub-Beutelthiere, aber ebenfalls als besondere Familie bringen, unter denen sie eine ähnliche Stelle, wie Proteles unter den Hyänen einnehmen würde.

Seiner Art gab Gervais den Namen *Tarsipes rostratus*. Pelz falbbraun (Haare am Grunde bleifarben, an der Spitze falb), unten hell falb; ein schwarzlicher, beiderseits leicht falb gesäumter Rückenstreif, ausserdem noch jederseits des Rückens eine röthliche, schwarz gewässerte Längsbinde. Körper 4½, Schwanz 3½ Zoll. Vom Schwanenfluss. — Von derselben Gattung beschrieb bald darauf auch Gray ein Exemplar als *Tarsipes Spenserae* (Ann. of nat. hist. IX. p. 40); Gervais erklärt diese identisch mit der seinigen.*)

*) Gray wurde zur Aufstellung einer zweiten Art hauptsächlich wohl durch Gervais' ungenaue Lokalitätsangabe veranlasst. Hr. Dr. Preiss, dessen gütiger Mittheilung ich die Ansicht zweier Exemplare

Die bisher nur sehr unvollständig gekannte Gattung *Choeropus* hat Gray in mehreren Stücken genauer kennen gelehrt (Ann. of nat. hist IX. p. 41).

Wirklich haben die schmächtigen Füsse vorn nicht mehr als 2 Zehen, die gleich lang und mit konischen Krallen versehen sind. Die Hinterfüsse sind 4-zehig: die äussere Zehe sehr klein mit Kralle, die mittlere sehr stark, lang, mit zusammengedrückter Kralle; die beiden innern Zehen gleich, schwach und bis zu den Krallen verwachsen. Schwanz behaart, mit kleinem Endpinsel. — Das beschriebene Exemplar nennt Gray *Ch. castanotis;* bräunlichgrau, unten weiss, Seiten bräunlich. Körper 10, Schwanz $3\frac{1}{4}$, Ohren $1\frac{3}{4}$ Zoll. Bewohnt das Gesträuch am Murray und wurde vom Kapt. Grey eingeschickt. Derselbe bekam aus demselben Revier auch ein Thier, dem Ch. ecaudatus ähnlich, aber mit kräftigem Schwanze. Es ist demnach sicher, dass am Balge des zuerst beschriebenen Exemplars nur zufällig der Schwanz verloren gegangen war.

Von 10 neuen Arten aus der Gattung *Didelphys* habe ich im Archiv 1842. 1. Bd. S. 358 einstweilen die Diagnosen mitgetheilt.

Lund hat in der von ihm untersuchten Gegend in der brasilischen Provinz Minas Geraes im Ganzen 7 lebende Arten von Beutelratten aufgefunden (Det K. Danske Vidensk. Selsk. Afh. VIII. p. 236).

Er bringt sie in 2 Abtheilungen: α) grosse Arten, mit langen weissen Borstenhaaren, die andern weit überragend. 1) *Didelphys aurita* Neuw., ganz mit des Prinzen Beschreibung übereinstimmend. 2) *D. albiventris* Lund; sehr kenntlich von Markgraf als Carigueya beschrieben, aber von allen Schriftstellern verkannt. Kopf, Hals, ganze Bauchseite, Rückenhaare am Grunde und hintere Schwanzhälfte blass isabellgelb. Extremitäten, eine Binde durch das Auge, eine andere über die Stirne, Haarspitzen auf dem Halse, Rücken und den Seiten nebst der vordern Schwanzhälfte schwarz. Ohren grau mit weisslicher Spitze. Ganze Länge 22″, wovon der Körper die Hälfte. Ohren 2″ 3‴. Von D. virginiana unterschieden durch geringere Grösse, längeren Schwanz, weissen Bauch und grössere Ohren. — β) Kleinere Arten, ohne Borstenhaare; bei No. 3 — 5 ist der Schwanz länger als der Körper, bei No. 6 — 7 kürzer. 3) *D. incana* Lund; oben rein grau, unten

---

dieses merkwürdigen Thierchens verdanke, versicherte, dass dasselbe am Schwanenfluss ganz unbekannt sei. Die von ihm mitgebrachten Ind. erhielt er am König Georgs-Sund, woher auch die Gray'schen stammen, von den Eingebornen, welche es Nulbingar nennen. Es lebt in Baumlöchern und nährt sich von Früchten und Insekten. Die Identität der Gervais'schen und Gray'schen Art unterliegt übrigens keinem Zweifel. Herausgeber.

weiss, durch das Auge eine grauschwarze Binde; Schwanz lichtbraun, gegen das Ende weisslich, nackt bis zur Wurzel; Ohren grau. Sehr verschieden von D. cinerea Temm. Körper 4″, Schwanz 5″. 4) *D. murina* Auct. 5) *D. pusilla* Desm; nur Stücke vom Skelet, die auf Azara's Enano hindeuten (?). 6) *D. tricolor*, in Grösse und Färbung ganz mit Azara's Colicorto übereinstimmend, aber die Farbe der Seiten, welche dieser lebhaft zimmetfarben nennt, ist bei der hier lebenden Art bloss ockergelb, weshalb Lund sie nur mit Zweifel zu D. tricolor stellt. 7) *D. trilineata*, von Markgraf als Spitzmaus beschrieben.

Gray vermehrte die Gattung *Phasco(lo)gale* mit zwei neuen Arten.

Die eine nennt er *Ph. apicalis;* in Grösse und Ansehen mit Ph. minima übereinkommend, aber verschieden durch lange weisse Spitzen an den schwarzbraunen und schwarzen Haaren, durch kurzen, konischen, verschmälerten und mit verlängerten gelbspitzigen Haaren bedeckten Schwanz, hauptsächlich aber durch einen schwarzspitzigen Haarpinsel. Im Oberkiefer fanden sich nur 2 falsche Backenzähne, wahrscheinlich in Folge der Jugend. Heimath unbekannt. (Ann. IX. p 518.) — Der andern Art giebt Gray den Namen *Ph. leucopus;* grau, mit schwärzlich gewässert, Kopf merklich röther; Lippen, Kinn, Vorderhals, Unterleib, Innenseite der Beine und Füsse weiss; Schwanz dünn, untere Hälfte weiss, obere schwärzlichbraun; Ohren gross. Von Ph. leucogaster sehr verschieden durch weisse Füsse (Ann. X. p. 261).

Die ohnediess schon grosse Anzahl Arten von Känguru's ist durch Gould um sechs vermehrt worden (Ann. IX. p. 345, X. p. 1).

Die Arten heissen: *Osphranter antilopinus*, *O.* (?) *isabellinus*, *Halmaturus agilis*, *Macropus ocydromus*, *Lagorchestes conspicillatus* und *L. albipilis*. *Osphranter* ist eine neu errichtete Gattung oder Untergattung, begründet auf die grosse Ausdehnung der Nasenhöhle und Schnautze, die verhältnissmässig geringe Grösse der seitlichen Zehen des Hinterfusses, und die überwiegende der mittlern Zehe etc. Da Gould in seiner Monographie diese Arten weiter erläutern wird, so ist es nicht nöthig jetzt genauer darauf einzugehen.

Rodentia.

Veranlasst durch meine Abhandlung über die systematische Gruppirung der Nager hat Waterhouse angefangen, die Rechtfertigung seiner Anordnung gegenüber der meinigen zu unternehmen (Ann. of nat. hist. X. p. 197).

Da wir beide von verschiedenen Prinzipien ausgehen, so muss natürlich die Gruppirung in Familien öfters verschieden ausfallen. Waterhouse legt ein Hauptgewicht auf die Form des Unterkiefers, während ich derselben nur eine sehr untergeordnete Bedeutung einräume, überhaupt nicht nach einem und demselben Merkmale klassifizire, was immer zu einer mehr oder minder künstlichen Eintheilung führen muss, sondern in der Festsetzung einer Familie mich von denjenigen Merkmalen leiten lasse, die in ihr vorwaltend gegen die übrigen hervortreten. Was meine Methode hiedurch an logischer Consequenz scheinbar verliert, gewinnt sie andrerseits reichlich dadurch, dass sie naturgemäss die Gattungen in Gruppen zusammen fassen kann. Über die einzelnen Familien werde ich, wo es nöthig ist, im Nachstehenden weiter Rede geben, und hoffe ich auf diese Weise mich mit Waterhouse zu verständigen, dessen ausgezeichnete Verdienste um die Therologie ich ohnediess mit höchster Achtung anerkenne.

Miram erklärt im Bull. de Mosc. 1841. p. 541, dass das Verdienst, auf eigenthümliche Knöchelchen am Rande des Gehörganges beim Meerschweinchen zuerst aufmerksam gemacht zu haben, nicht ihm, sondern Leuckart zukomme.

Schreber's Säugth. Suppl. III, hat Ref. mit der Familie der Mäuse beschlossen; der 4te Supplementband soll den Rest der Nager und der übrigen Ordnungen von Land-Säugthieren nachbringen.

Sciurina. Waterhouse (a. a. O.) hat seiner Familie „Sciuridae" eine weitere Ausdehnung gegeben nach folgendem Schema:

Familie I. *Sciuridae* mit den Gattungen *Sciurus*, *Pteromys*, *Sciuropterus*, *Xerus*, *Tamias*, *Spermophilus* und *Arctomys*.

Aberrante Formen (ohne hintere Orbitalfortsätze des Stirnbeins).

1) mit grossem untern Augenhöhlenloch; Gaumen zwischen den vordern Backzähnen verschmälert . . . . . *Anomalurus*
2) mit kleinem untern Augenhöhlenloch:
   a) mit wurzellosen Backenzähnen $\frac{5.5.}{4.4.}$ . . . . . *Aplodontia*
   b) mit " " $\frac{4.4.}{4.4.}$ (*Sciuridae?*).
      α) Schmelzfalten einfach . . . . . *Ascomys*
      β) " zusammengesetzt . . . . . *Castor*.

Mit der Zuziehung dieser aberranten Formen zu den Hörnchen kann ich, eben weil sie aberrant sind und anderwärts einen legalen Platz finden können, nicht einverstanden sein. *Anomalurus* zähle ich nach den wenigen Notizen, die von ihm gegeben sind, zu den Myoxinen. *Aplodontia* und *Ascomys* reihen sich ganz naturgemäss den Wurfmäusen an und zeigen, wie nothwendig die Aufstellung einer eignen Familie Cunicularia ist, wie es schon Pallas behauptete, weil sonst die Gattungen dieser Gruppe in die andern Familien ver-

theilt werden müssen, und diese dann, weil die Einreihung eine gezwungene ist, um ihren natürlichen Charakter gebracht werden. Die Zuziehung des Bibers zu den Sciurinen bringt diese aber vollends um alle naturgemässe Conformität, und ich weiss nicht, welche Definition alsdann noch von dem Begriffe Sciuridae gegeben werden könnte. In seiner ersten Arbeit über die Nager hatte Waterhouse (Loud. Mag. of nat hist. 1839. p. 593) Castor und Ascomys mit Spalax zu seiner Familie der Arvicoliden gestellt, was wenigstens für den Biber eher zu billigen gewesen wäre als seine jetzige Einreihung unter den Hörnchen; er zeigt indess im ganzen Skelet- und Zahnbau, in der Beschaffenheit der Füsse, des Schwanzes und des mit den Geschlechtsorganen in Verbindung stehenden Sekretionsapparates so viele Hauptabweichungen auch von den Mäusen, dass jede Verbindung mit diesen ebenfalls unnatürlich ist.

Ausserordentlich gross ist der Zugang an neu aufgestellten Arten aus der Gattung *Sciurus*,

Leider ist aber ein grosser Theil derselben so ungenügend charakterisirt, dass Ref. in Ermangelung der Autopsie an eine Ausscheidung der Nominalarten, die unter ihnen sein mögen, nicht denken kann. Er begnügt sich daher mit der einfachen Anführung nach den Wohnorten.

a) Indische. Die ausführliche Beschreibung des *Sc. Delesserti* von Gervais mit Abbildung dieser Art und des Schädels derselben, so wie der Schädel von *Sc. insignis, Rafflesii* und *aureiventer* ist nun doppelt erschienen, einmal im Magas. de Zool. Nr. 20 und dann in Delessert's souv. d'un voy. dans l'Inde, was sehr zu missbilligen ist, indem es den Käufern doppelte Kosten macht und unter den 1200 Säugthieren, die Delessert mitbrachte, wohl mehr Neues gewesen sein dürfte, als dass er nicht andere Abbildungen hätte vorlegen können. Übrigens hat Gervais an beiden Orten Tamias und Funambulus mit einander confundirt; jene haben Backentaschen, diese als ächte Eichhörnchen nicht.

Gray brachte in den Ann. X. p. 263 sechs andere Arten: 1) *Sc. rufogularis* aus China, dem Sc. Rafflesii sehr ähnlich, aber nur halb so gross, ohne Weiss an den Wangen; Schultern und Halsseite roth. 2) *Sc. rufoniger;* schwarz, Vorderhals, Innenseite der Beine und Unterleib licht roth; längs jeder Seite ein undeutlicher Streif, Aussenseite der Schenkel weiss gesprenkelt. Indien. 3) *Sc. rufogaster;* röthlich, gesprenkelt; Kopf, Halsseiten und Aussenseite der Gliedmassen bleifarben, gesprenkelt; Schwanz und Füsse schwarz, Unterleib roth. Malakka. 4) *Sc. atrodorsalis;* grau, Rückenmitte schwärzlich, schwach gesprenkelt; Wangen und Schnurren gelblich; Ohren, Unterleib und Innenseite der Gliedmassen trüb roth; Schwanz schwärzlich, Haare mit einer breiten schwarzen centralen Binde. Butan. 5) *Sc. castaneoventris;* sehr ähnlich dem Sc. hippuris, aber nur halb so gross und die Ohren grau. China.

6) *Sc. caniceps;* blassgrau, gesprenkelt; Rücken gelblich, unten blasser grau; Schwanz lang, grau, schwarz gescheckt, geringelt, Haare mit 3 breiten schwarzen Binden. Butan.

β) afrikanische, 3 Arten von der Nigerexpedition durch Waterhouse in den Ann. X. p. 202 beschrieben: 1) *Sc. Stangeri*, grösser als das gem. Eichhorn, mit grobem Pelze, auf der Oberseite schwarz und gelb gesprenkelt, die Unterseite dünn behaart, Schwanz sehr dick und buschig. 2) *Sc. rufo-brachium*, ähnlich dem Sc. annulatus, aber merklich grösser, prächtiger gefärbt, der hintere Theil der Vorder- und Hinterglieder mit rostrothen Haaren besetzt. 3) *Sc. leucogenys*, oben schön braun (die Haare aus schwarz und schön gelb gemengt), unten weiss; Schwanz hauptsächlich schwarz, aber die Haare weiss zugespitzt und am Grunde roth, der mittlere Theil unten ist mehr hell rostroth; Gesichtsseiten weiss; Grösse des gemeinen Eichhorns.

γ) nordamerikanische. Bachmann publizirte im Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelph. VIII. 2 (1842). p. 310 sechs nordamerikanische Arten: 1) *Sc. lanigerus*, Pelz lang und wollig, Schwanz dick, buschig, kaum zweizeilig; Nase, Ohren und Füsse fast schwarz; Oberseite dunkelgrau und braun gesprenkelt, Unterseite blassbraun. Körper 12″, Schwanz 11″. Nord-Kalifornien. 2) *Sc. mustelinus*, ganzer Körper einförmig glänzend schwarz, 16″ lang, Schwanz 13″. Aus Kalifornien; von Sc. niger durch den Mangel der weissen Färbung der Nase und Ohren verschieden. 3) *Sc. ferruginiventris*, oben hellgrau, an den Schultern röthlichbraun, unten licht roth. Körper 8″ 10‴, Schwanz 10″. Kalifornien. Gleicht einigen Abänderungen von Sc. cinereus und leucotis so sehr, dass man versucht werden könnte, sie dem einen oder andern zuzuzählen, wenn nicht die grosse Entfernung des Wohnorts dagegen spräche. 5) *Sc. mollipilosus*, dunkelbraun, an den Seiten roth, unten grau. Dem Sc. hudsonicus verwandt, aber die lichte Bauchfarbe viel schmäler, zwischen der Färbung des Rückens und der Unterseite keine schwarze Linie etc. Körper 8½″, Schwanz 7″. Nord-Kalifornien. 6) *Sc. occidentalis*, Pelz lang und weich, Kopf, Rückenstreif und Schwanz schwarz, Seiten braun mit Schwarz gemischt, Unterseite braunschwarz, Ohren schmal. Körper 11″, Schwanz 14″. Am nächsten verwandt mit der schwarzen Abänderung von Sc leucotis, doch verschieden, wie denn keine Art aus den atlantischen Staaten westwärts der Felsengebirge, oder nur, mit Ausnahme von Sc. capistratus, westwärts vom Mississippi gefunden wird. Man kennt jetzt schon 8 permanent oder in gewissen Abänderungen schwarze nordamerik. Eichhörnchen. — Lesson stellt 2 Arten aus Mittelamerika auf im Tableau du règne anim. p. 112: *Sc. Piladei* (!) aus San Salvador, und *Sc. Adolphei* von Nicaragua. Ersteres ist offenbar nichts anderes als Sc. aureogaster Fr. Cuv.; die andere hat, wie Lesson sagt, grosse Ähnlichkeit mit dem Capistrate à longue queue

von Fr. Cuvier, doch spricht er nicht von einer weissen Färbung der Nase. — Von Honduras ist Gray's *Sc. Richardsonii* (Ann. X. p. 264); „schwarz, braun, gescheckt; Haare schwarz, mit einer breiten, fast mittelständigen braunen Binde; Wangen und Seiten braun; Mitte des Vorderhalses, Unterleib und Innenseite der Beine weiss; Schwanzhaare mit langen weissen Spitzen; Füsse schwarz, Ohren behaart. Länge des Körpers?, des Schwanzes?" Wenn Gray selbst die Länge seiner neuen Art nicht angeben kann, wer denn? —

δ) **südamerikanische.** Ref. publizirte im Archive 1842. 1. Bd. S. 360 2 neue brasilische Arten *Sc. igniventris* und *pyrrhonotus* Natt.; weitere Untersuchungen haben seitdem ergeben, dass der im südlichen Theil Brasiliens vorkommende Sc. aestuans im nordwestlichen Theile einen Repräsentanten hat, der sich schon durch die Ocker-Farbe seiner Kehle unterscheidet und deshalb von uns *Sc. gilvigularis* benannt wurde. — Aus Columbien ist Gray's *Sc. Belcheri;* schwarz, fein hellgelb bespritzelt; Kopfseiten und Aussenseite der Beine mehr orange, und Füsse dunkel rothbraun (bay); Augenkreis und Unterseite licht orange, Lippen und Vorderhals blasser; längs der Leibesseiten ein schwarzer Streif zwischen den beiden Farben. Schnurren schwarz, Ohren behaart, schwach gepinselt; Schwanz flach, ziemlich schmal, schwarz und roth gescheckt, mit langen weissen Haarspitzen. Körper $7\frac{1}{2}''$, Schwanz $4\frac{1}{2}''$ (Ann. X. p. 263). Noch führt Gray eine Art von unbekannter Heimath an: *Sc. splendidus,* Grösse des engl. Eichh., aber hellroth; Haare einförmig braunroth (red bay) bis zur Wurzel, Kopf merklich blasser, Wangen und Kinn noch mehr. Unterseite nebst Innenseite der Beine bis zum Handgelenk rein weiss; Schnurren und Haarbüschel an den Schläfen schwarz; Ohren etwas nackt; Schwanz flach, zweireihig, hell roth mit einfarbigen Haaren.

Fragweise ob aus Indien stellt Gray a. a. O. einen *Xerus trivittatus* auf; dunkelbraun, fein grau gesprenkelt, Unterseite und Seitenstreif weiss, ausserdem noch ein graubrauner Streif längs des Rückgraths, was von den andern Arten unterscheidet; Schwanz weiss mit 3 breiten schwarzen Binden

Pteromys hat ebenfalls einen ansehnlichen Zugang an Arten gehabt, darunter, was zur Kenntniss der geograph. Verbreitung wichtig, eine aus Afrika, von wo bisher kein Flughörnchen bekannt war.

Gray beschrieb aus der alten Welt 3 Arten (Ann. of nat. hist. X. p. 262): 1) *Pteromys Derbianus,* schwärzlich braun, grau gesprenkelt (Haare trüb schwarzbraun, mit weisslichen Spitzen), Schultern weisslich, Schwanz und Füsse schwarz, ersterer rund. Unterseite und Innenseite der Beine graulich weiss; Kopf oben und unten schwärzlich grau. Körper 14". Sierra Leone. Mr. Whitfield. — 2) *Sciuropterus caniceps*, schwärzlich braun mit rothbraun ge-

scheckt (Haare lang, schwärzlich mit rothbraunen Spitzen), Aussenseite der Beine röther, unten röthlichgelb. Kopf eisengrau mit eingemengten längern schwarzen Haaren; Vorderhals weiss, Kinn schwarz. Schwanz flach, schwarz mit einigen röthlichen Haarspitzen. Körper 9″, Schwanz 8½. Gleich den folgenden durch Pearson aus Dargellan (Indien) eingesandt.“ Ein anderes Exemplar ist um ¼ kleiner, oben und unten blass, Kopf dem Rücken gleichfarbig. Entweder ein Junges oder neue Art, die im letztern Falle Sc. Pearsonii zu nennen wäre. — 3) *Sciuropterus nobilis*, hell kastanienbraun, mit einigen gelben Haarspitzen, unten blassroth; Scheitel, Schultern und ein schmaler Streif längs des obern Theils des Rückgraths blass falb. Ebendaher. — Aus den Fichtenwäldern am Columbia-Flusse stammt Bachmann's *Pteromys oregonensis*, im Journ. of Philadelph. VIII. 1. p. 101 genau beschrieben. In der Grösse hält er das Mittel zwischen Pt. volucella und sabrinus, ist oben braun, unten gelblichweiss, hat längere und schmälere Ohren als letzterer, weit längeren Sporn an der Handwurzel (11½ Lin., bei sabr. nur 9 Lin.), daher auch die Flughaut weit breiter, am Unterleib einen ockerfarbnen Ton, der bei Pt. sabr. fehlt. Körper 6″, 8‴, Schwanz 6″, Ohr 7‴, Breite zwischen den äussern Rändern der Flughaut 8″.

Die Backenhörnchen sind mit 3 nordamerikanischen Arten, sämmtlich vom Küstensaume am stillen Meere, bereichert worden.

Zwei von Townsend gesammelte Arten beschrieb Bachmann a. a. O. S. 68: 1) *Tamias Townsendii*, ähnlich dem T. Lysteri, aber grösser, Schwanz weit länger, an den Seiten keine weissen Streifen, noch eine rothe Färbung an den Hüften. Kopf und Rücken gelblichbraun mit 5 schwarzen Längsstreifen. Körper 6″ 9‴, Schwanz ohne Haare 4″, mit Haaren 5″. Gemein in den Waldungen an der Westküste, wo es in Höhlen unter dem Boden lebt. 2) *T. minimus*, von der Stirne an bis zum Schwanz verläuft längs des Rückgraths ein schwarzer Streif; jederseits folgt ein weisslich aschfarbiger, dann ein brauner, hierauf ein rein weisser und zuletzt wieder ein brauner Streif. Unterseite weiss; von den Nasenlöchern über das Auge ein weisser, oben braun gesäumter Streif; durch das Auge zum Ohr eine rothe Linie, darunter eine andere. Schwanz schmal, oben braun, hellroth eingefasst. Körper 3″ 9‴, Schwanz ohne Haare 3″ 2‴, mit Haaren 4″. Sehr häufig längs der Ufer des Rio Colorado. — Die 3te Art, *T. Hindei* ist von Gray (Ann. X. p. 264) aufgestellt: rothbraun, mit 3 schwarzen Streifen längs der Mitte des Rückens, der äussere mit einem weissen Strich eingefasst, an der Aussenseite einen undeutlichen schwarzen Saum zeigend. Unterseite weiss, Füsse rostbraun; Schwanzhaare roth am Grunde, mit breiter schwarzer, fast endständiger Binde und weisslicher Spitze. Körper 5½″, Schwanz 4½″. Kalifornien.

Blasius macht in den Verh. der deutsch. Naturf. zu Braunschw

S. 87 bemerklich, dass *Tamias striatus* westlich vom Ural bis fast an die Dwina vorkommt und in den Wäldern an der Witschegada und Sissola häufig ist; dass dagegen *Pteromys volans* im ganzen Norden eine seltene Erscheinung ist.

Auch die amerikanischen Ziesel haben durch Bachmann im Journ. of Philadelph. VIII. 1. p. 6 und 2. p. 319 ihren Antheil an der Vermehrung der Arten erhalten.

1) *Spermophilus Townsendii*, mit Sp. Richardsonii und guttatus Rich. verwandt, oben bräunlich grau (Haare am Grunde schwarz, dann silbergrau, dann dunkelbraun mit gelblich weisser Spitze), Haare der Unterseite schwarz mit grauen Spitzen. Schwanz oben dem Rücken gleichfarbig, unten schwach braun angeflogen. Körper 8¾″, Schwanz ohne Haare 1″, mit Haaren 1½″. Bewohnt die Prairien am Walla-walla, wird sehr fett, verschwindet im August und erscheint zeitig im Frühling in sehr abgemagertem Zustande. — 2) *Sp. annulatus*, oben röthlichbraun, mit Schwarz gesprenkelt, unten weiss; Schwanz mit 17 — 20 schwarzen Ringen. Körper 8″ 2‴, Schwanz ohne Haare 8″, mit Haaren 9″ 4‴. Aus den westlichen Prairien, ohne genauere Bezeichnung.

In seinen Bemerkungen über die europ. Ziesel klagt Blasius (Verh. der 19ten Versamml. d. Naturf. Braunschw. S. 87) ebenfalls, dass die Kenntniss der Arten nicht überall klar ist. *Sp. guttatus*, die am wenigsten verbreitete Art, wurde von ihm in den Gegenden des obern und mittlern Donetz aufgefunden; nahe verwandt damit erklärt er den *Sp. musicus* von den höchsten Alpen des Kaukasus. Nur *Sp. citillus* scheint von der Donau und Schlesien an bis zum Altai durchgängig verbreitet zu sein.

Arctomys flaviventer ist durch Douglas aus den Gebirgen zwischen Texas und Kalifornien gebracht und von Bachmann (Journ. of Philadelph. VIII. 2. p. 309) unter diesem Namen aufgestellt worden.

Nahe mit A. empetra verwandt, aber die Füsse bräunlich gelb statt schwarz, Unterleib gelb, statt satt rostroth, Rückenhaare gelblich weiss und schwarz gefärbt statt rostbraun, schwarz und weiss, Krallen halb so lang. Körper 16″, Schwanz mit Haaren 6″ 10‴. — Von *A. monax* erwähnt Bachmann (a. a. O. S. 322), dass rudimentäre Backentaschen vorhanden seien, in welche ein Erbse eingebracht werden könne.

Myoxina. Im Mus. Senck. III. S. 136 beschrieb Rüppell eine neue Art als *Myoxus cineraceus*.

Schwanz buschig wie bei M. glis, Oberseite und Schwanz mausgrau mit leichtem fahlen Anflug, Unterseite gelblich hellgrau, Kehle und Pfoten milchweiss. Körper 4½″, Schwanz 2″ 5‴. Von Port Natal in Südafrika.

Ein merkwürdiges Bindeglied zwischen Eichhörnchen und Schläfern ist in dem *Anomalurus Fraseri* gefunden worden.

Fraser entdeckte diesen Nager auf Fernando Po, und Waterhouse gab ihm in den Ann. X. p. 201 obigen Namen. Äusseres Ansehen eines Flughörnchens, Pelz sehr zart und weich, oben russfarbig mit gelb gesprenkelt, unten weisslich. An der Unterseite des ersten Schwanzdrittels findet sich eine doppelte Längsreihe grosser haariger Schuppen mit vorspringenden Winkeln, dem Thiere beim Klettern dienend. Schädel im Allgemeinen wie bei den Eichhörnchen, aber ohne hintere Orbitalfortsätze und mit einem verhältnissmässig grossen untern Augenhöhlenloch. Backenzähne $\frac{4}{4}$, der Gaumen zwischen ihnen eingezogen. Diese Gattung reihe ich provisorisch zu den Schläfern.

Dipoda. *Scirtetes* ist von Gray mit einer Art bedacht worden (Ann. X. p. 262).

Er nennt sie *Alactaga indica* und sagt, dass sie an Grösse und in der Länge der Hinterfüsse mit Sc. acontion übereinkommt, von diesem sich aber darin unterscheidet, dass sie gelblich ist, dass die Haare der Schwanzquaste gelb und mit schwarzen Spitzen, während bei Sc. acontion die schwarzen Haare einfarbig sind, und dass diese nur eine schwache Andeutung von der eigenthümlichen Form der Ballen unter den Zehen bei A. indica zeigt, wo sie zusammengedrückt sind, jederseits mit 3 — 5 Gruben, vorn gekerbt. Körper $3\frac{1}{2}''$, Schwanz $6''$, Ohr $1''$ $4\frac{1}{2}'''$. Candahar, bei Quettah.

Hinsichtlich des *Dipus vexillarius* meint Blasius, dass er nicht wesentlich von D. jaculus zu unterscheiden ist.

Eine meisterhafte Beschreibung des Dipus mauritanicus Duv. ist uns durch Duvernoy und Lereboullet in den Mém. de Strasb. III. zu Theil geworden.

Mit einer Genauigkeit, die an die schönen Arbeiten von Pallas und Daubenton erinnert, haben die Verf. hauptsächlich die anatom. Verhältnisse in grösster Ausführlichkeit auseinandergesetzt. Besonders interessant ist die Schilderung der Muskulatur der hintern Gliedmassen, indem sie zeigt, wie letztere ganz auf ein kräftiges Sprungvermögen berechnet ist. Auf 2 schönen Tafeln sind die hauptsächlichsten anatom. Verhältnisse erläutert. In geograph. Beziehung erinnern die Verf., dass Dipus mauritanicus aus den westlichen Provinzen Algiers, und selbst die Exemplare von Konstantine sich von denen von Tunis und Tripolis unterscheiden. Der Dipus maur. ist grösser, stärker, von dunklerer Farbe und das Roth mit mehr Schwarz als an der Springmaus von Tripoli, welche kleiner und lichter roth ist. Letztere hat etwas längeren, schmäleren Kopf und verhältnissmässig grössere Ohren. Die Haare sind ferner bei der algier. Springmaus steif und ziemlich grob, bei der tripol. ungemein fein und wie

wollig, was auch bei den Exemplaren von Konstantine der Fall ist, die sich mehr der tripol. als der algierschen Springmaus annähern.

Psammoryctina. Mit Psammoryctes und Octodon, so wie mit Ctenomys verwandt, ist die neue, von Waterhouse in den Ann. of nat. hist. IX. p. 507 aufgestellte Gattung *Schizodon* aus Chili.

Vorderfüsse stark mit grossen Krallen zum Graben, Ohren mässig gross; Backenzähne $\frac{4}{4}$, wurzellos, jeder in zwei schmale Cylinder abgetheilt, die 3 vordern gleichgross, der hinterste kleiner; vorderes Augenhöhlenloch sehr gross, überdiess ein besonderes, aber sehr kleines Unteraugenhöhlenloch. Die einzige Art ist *Sch. fuscus*, von Grösse und Färbung der Wanderratte, aber mit weicherem Pelze. Körper 9″, Schwanz 1′ 8‴, Ohr $5\frac{1}{2}$‴. Auf der Ostseite der Anden sehr häufig, die ganze Gegend mit seinen Höhlen unterminirend, so dass Pferde beständig einbrechen. Abbildungen und Nachweisung anatomischer Details wären sehr wünschenswerth.

Die südamerikanischen Stachelratten hat Lund in 4 Gattungen abgetheilt (K. Danske Vidensk. Selsk. naturv. Afhandl. 1841. S. 243).

1) *Phyllomys*, jeder obere Backenzahn aus 4 einfachen parallelen Querplättchen bestehend. 2) *Echimys:* obere Backenzähne aus 2 doppelten Querplättchen zusammengesetzt, deren Schenkel mit dem innern Rande in Form von zwei besondern V V verbunden sind. 3) *Loncheres*, 2 Querplättchen, das vordere einfach, das hintere als doppeltes VV. 4) *Nelomys*, obere Backenzähne ursprünglich aus 2 Querplättchen bestehend, das vordere einfach, das hintere in Form eines einzelnen V. Ref. muss hiebei bemerken, dass *Phyllomys* ein ächter Nelomys (Loncheres nach meiner Bestimmung) ist, wozu auch wohl die von Lund später (S. 282) aufgestellte Gattung *Lonchophorus* gehören wird, dass ferner Lund's *Echimys* und *Loncheres* mit meinem Echinomys identisch sind, und dass Lund's *Nelomys* zwar nach dem ganzen äussern Habitus mit der gleichnamigen Gattung Jourdans (oder Loncheres nach meiner Bezeichnung) übereinkommt, aber durch Mangel der Stacheln und, wie es scheint, auch durch eine kleine Verschiedenheit in den Backenzähnen abweicht.

Von *Phyllomys*, mit der einzigen Art *brasiliensis*, hat Lund nur einige Unterkiefer in einer Höhle im Thale des Rio da Velhas aufgefunden. Von seinem *Echimys*, wozu er *E. chrysurus*, *cajennensis* etc. rechnet, ist ihm noch keine Art vorgekommen, dagegen 2 von *Loncheres*, die er als *L. elegans* und *laticeps* bezeichnet. *Loncheres elegans* nennt er allgemein verbreitet, schmächtig, von rattenartigem Ansehen, oben schön rostgelbbraun, unten rein weiss, beide Farben scharf abgeschnitten; Schwanz geschuppt, dünn mit Haaren besetzt, die gegen das Ende an Länge zunehmen,

so dass sie hier einen dünnen Pinsel bilden. Körper 8″, Schwanz 8½‴. Nach des Ref. Meinung wird diese Art nichts anders als Echinomys leptosoma (E. cajennensis) sein. Über die Lebensweise der Stachelratten, die bisher ganz unbekannt war, giebt Lund die ersten Aufschlüsse. *L. elegans* hält sich gern in der Nähe stehender Gewässer, wo sie ihr Nest in Schilf anlegt, sie schwimmt behende, besucht Nachts Getreidefelder, wo sie auf die Maisstengel klettert, die Ähren abbeisst und die Körner verzehrt. Nach Herrn Natterers Mittheilung besteigen die Arten von *Echinomys* Bäume, während die von *Nelomys* Höhlen bewohnen, was Letzteres auch Lund beobachtete. Von Lund's 2ter Art von *Loncheres*, von ihm *L. laticeps* genannt, finde ich bei ihm keine andere Angabe, als S. 99, dass sie selten ist. — Von *Nelomys* (*Loncheres* des Ref.) führt Lund ebenfalls 2 lebende Arten an, *N. antricola* und *sulcidens*. *Nelomys antricola* (S. 246), früher von ihm *Echimys apereoides* (S. 98) genannt, ist keine ächte Stachelratte, weil ihr jede Spur von Stacheln fehlt und ihre Haare von gewöhnlicher Beschaffenheit sind. Übrigens ist sie plump, mit dicker Schnautze, kurzen Ohren und stark behaartem Schwanze. Oberseite graubraun, was aus einer Mischung von Rostgelb und Schwarzbraun entsteht; Unterseite weiss. Körper 10″, Schwanz 7½‴. Wohnt in Höhlen und nährt sich von allen organischen Substanzen, die sie zernagen kann. *Nelomys sulcidens* kennt Lund nur aus gefundenen Knochen-Überresten, wornach sie sich von der andern Art dadurch unterscheidet, dass die Schneidezähne eine Längsfurche haben.

Lund's Nelomys antricola ist offenbar nahe verwandt mit *Loncheres unicolor* Rüpp., den ich in diesem Archiv vor. J. 1. Bd. S. 361 charakterisirt habe, ohne freilich seiner Einreihung unter Loncheres versichert zu sein, da mir sein Gebiss nicht bekannt ist. Zwei andere brasilische Arten, *L. macrura* u. *nigrispina* Natt. sind ebendas. aufgestellt.

Cuniculuria. Eine der merkwürdigsten Säugthier-Formen hat uns Rüppell an seiner neuen Gattung *Heterocephalus* vorgeführt.

Sie ist im Mus. Senckenb. III. S. 99 tab. 8 fig. 1 und tab. 10 fig. 3 dargestellt. Haut fast ganz nackt, nur hie und da mit vereinzelten Haaren; Körper plump, Augen klein, äussere Ohrmuscheln fehlend; Gliedmassen stark, 5zehig, mit kurzen Krallen; Schwanz ziemlich kurz. Schneidezähne robust, glatt, schief zugeschärft. Backenzähne $\frac{3}{3}$, aus einem einfachen Cylinder bestehend; die obern mit einer Einkerbung auf der Innenseite; die untern mit „zwei aneinander stossenden undeutlichen Auskerbungen.“ Dem einzigen bisher bekannten Exemplare hat Rüppell den Namen *Heterocephalus glaber* gegeben. Körper in gerader Linie 4″, Schwanz 1″ 3‴, Vorderfuss mit Mittelkralle 7‴, Hinterfuss mit Mittelkralle 10‴. Lebt in Erdhöhlen

in Wiesenthälern von Schoa. — Den Schädel findet Ref. nach der Abbildung in grösster Ähnlichkeit mit dem von Georhychus.

Eine andere wichtige Bereicherung ist dieser Familie durch Rüppell zugekommen, indem er eine zweite nordafrikanische Art von *Rhizomys* (*Tachyoryctes*) kennen lehrte (a. a. O. S. 97 tab. 8 fig 2, tab. 10 fig 2).

Rhizomys macrocephalus heisst diese Art. Behaarung ziemlich lang und äusserst zart. Ganze Oberseite schön röthlich braun, mit prachtvollem seidenartigen, in's Metallische spielenden Glanze (Haare dunkel blaugrau mit braunen Spitzen); Unterseite schmutzig gelbgrau. Körper 12″, Schwanz 1″ 9‴. Lebt in Erdgängen der Wiesentriften von Schoa.

Eine andere Art hat Gray als *Rhizomys minor* bezeichnet: „Pelz grau, mit braunern Enden, lang, schön seidenartig, Schnurren braun, Kopfseiten merklich brauner, Schwanz nackt. Körper $6\frac{1}{2}$″, Schwanz $1\frac{3}{4}$. Indien oder Cochinchina? (Ann. X. p. 266).

Ascomys (*Geomys*) *borealis* Rich. und *A. Townsendii* Rich., bisher nur in einer ungenügenden Notiz bekannt, hat Bachmann im Journ. of Philad. VIII. 1. p. 103 näher charakterisirt.

A. borealis ist blassgrau, oben mit Gelb gewässert, Unterseite, Füsse, Krallen und Schwanz weiss. Schneidezähne vorn gelb, mittelst einer Loupe an den obern eine schwache Grube gegen den Innenrand sichtlich. Körper $7\frac{1}{2}$″, Schwanz 2″. — Vom *A. Townsendii* gesteht Bachm., dass er nicht im Stande gewesen sei, Unterschiede vom vorigen ausfindig zu machen. Den Körper giebt er zu $7\frac{1}{4}$″, den Schwanz zu $2\frac{1}{4}$″ an. Richardson selbst hat zur Zeit nur angegeben, dass der Schwanz des letztern etwas grösser sei als des erstern. Beide Arten sind am Columbia-Flusse zu Hause.

Murina. Waterhouse hat in der Zusammenstellung dieser Familie abermals eine Modifikation in den Ann. X. p. 203 vorgenommen, nach folgendem Schema:

Familie IV. *Muridae.* Gattungen: *Gerbillus*, *Psammomys*, *Mus*, *Hesperomys*, *Dendromys*, *Phloeomys*, *Cricetomys*, *Cricetus*, *Euryotis*, *Hapalotis*, *Reithrodon*, *Sigmodon* und *Neotoma.*

Unterfamilie 1. *Aspalomyina.* Gattungen: *Rhizomys* (*Aspalomys* (*Spalax*) und *Heterocephalus.*

Unterfamilie 2. *Arvicolina.* Gattungen: *Ondatra*, *Arvicola* und *Lemmus.*

Gegen diese Zusammenstellung hat Ref. zu erinnern, dass sie schon in logischer Beziehung nicht zu billigen ist, indem die beiden Unterfamilien nicht etwa zusammengenommen die Familie Muridae bilden, sondern neben derselben als ein Anhang stehen. Dieser Anhang wäre aber für die Arvicolinen gar nicht nöthig gewesen, da

sie in den wesentlichsten Beziehungen den Typus der Mäuse an sich tragen, und in ihrer erheblichsten Differenz, der Beschaffenheit der Backenzähne, nicht isolirt stehen, sondern durch Neotoma und Mystromys in innigste Verbindung mit den andern Abtheilungen der Murinen treten. Etwas Anderes ist es mit den Aspalomyinen; diese sind ein ganz fremdartiges Glied in der Familie der Mäuse, durch den Bau des Schädels, der Backen- und Schneidezähne und der Gliedmassen aufs Wesentlichste abweichend, so dass der Übergang zu ihnen von den Mäusen aus nur durch einen Sprung geschehen kann. Meine Zusammenstellung und Gliederung der Familie Murina ist nunmehr in Schreber's Suppl. III. vollständig dargelegt.

Neue Gattungen sind Gray in den Ann. X. p. 264 zwei aufgestellt worden: *Nesokia* und *Vandeleuria*. Über ihre Stellung zu den übrigen Gattungen wagt Ref. kein Urtheil zu fällen, da die vorliegende Beschreibung hiezu nicht ausreichend ist, von Vandeleuria nicht einmal die Backenzähne bekannt sind.

Nesokia; Schneidezähne sehr stark, flach und glatt. Backenzähne $\frac{3}{3}$; im Oberkiefer der vordere gross mit 3 Querleisten, der mittlere oblong, der letzte hinten sehr schmal, jeder mit 2 Querleisten; im Unterkiefer der vordere grössere, vorn verschmälert mit 3 Querleisten, die beiden folgenden mit 2, der hinterste am kleinsten. Schwanz kurz, dick, mit Schuppenquirlen und einzelnen Borsten; Ohren mässig, nackt. Von Mus unterscheidet der Verf. diese Gattung durch die grossen Schneidezähne und den kurzen Schwanz; er sieht sie für ein Mittelglied zwischen Mus und Rhizomys an. Als Art theilt er ihr *Mus Hardwickii* aus Indien zu, hält es auch für wahrscheinlich, dass Brandt's *Hypudaeus Guira* ihr angehören dürfte.

Vandeleuria; obere Schneidezähne dreieckig mit tiefer Längsfurche; Ohren behaart, Pelz weich mit einzelnen längeren Borsten. Hinterfüsse sehr lang, schlank, unten nackt; Zehen 4. 5, lang, die 3 mittlern fast gleich, die hintere mittlere sehr lang, die vordere äussere kaum sichtlich, die vordere innere schwach. Schwanz bedeutend lang, geschuppt, mit einzelnen Haaren, die an der Spitze länger und gedrängter sind. Den amerikanischen Gerbillen (Jaculus) im äussern Ansehen und Form der Füsse sehr ähnlich; von Dendromys in Form und Verhältniss der Zehen verschieden. Auf Gebüsch und Bäumen lebend. Hieher *Mus oleraceus* Benn.? (*M. longicaudatus* Ell.) von Madras.

Der Smith'schen Gattung *Otomys* musste Ref. einen neuen Namen *Malacothrix* (Schreb. Suppl. III. S. 496) beilegen, weil dieselbe Benennung Fr. Cuvier schon neun Jahre früher einer andern Gattung (*Euryotis*) gegeben hatte.

Hinsichtlich der neuen Arten, welche der Gattung *Mus*, wie überhaupt der ganzen Familie der Mäuse zugegangen sind,

verweise ich, um hier Raum zu gewinnen, auf meine Monographie dieser Gruppe, und werde nur gelegentlich an die eine oder die andere Spezies erinnern, wogegen ich alle andern Arten, die seit dem Drucke gedachter Arbeit mir zur Kenntniss kamen, hier in nähere Erwägung ziehen werde.

Aus irgend einer Kolonie in die Speicher von Rochefort eingeschleppt ist Lesson's *Mus coeruleus*, oben schieferblau, unten bläulich aschgrau, Schwanz schwärzlich, Extremitäten fleischfarben (Tableau du règn. anim. p. 138). — Den *Mus hibernicus* betrachtet Selys (Rev. zool. p. 346) als zufällige Varietät von M. Rattus. — Über Lebensweise und Nestbau des *Mus minutus* hat Tobias aus Görlitz interessante Beobachtungen mitgetheilt (Isis 1842. S 337). — An nordostafrikanischen Mäusen hat Rüppell im Mus. Senckenb. III. S. 104 beschrieben und abgebildet: *Mus abyssinicus*, *albipes*, *leucosternum*, *dembeensis*, *imberbis* und *Cricetomys gambianus*. Von *M. alexandrinus* erwähnt Rüppell im Verz. d. Senck. Samml. S. 29, dass er ihn auch aus Nordamerika (Ref. aus Brasilien) erhalten habe, ein Beweis, wie weit diese Mäuse verschleppt werden.

Auch Bachmann beschrieb im Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelph. VIII. p. 300, fünf neue Arten, die er zu *Mus* stellt, die aber, wie Ref. vermuthet, wohl sämmtlich nicht hieher gehören, sondern *Hesperomys* und vielleicht auch neu zu errichtenden Gattungen zufallen dürften.

1) *Mus humilis*, oben röthlichgrau (Haare am untern Theil bleifarben), unten licht falblich, Wangen und ein Seitenstreif hell rostfarben; Schwanz dünn behaart, oben braun, unten etwas lichter. Körper 2″ 9‴, Schwanz 2″ 4‴, Ohr 3‴. Südkarolina. — 2) *M.* (*Calomys*) *aureolus*, oben hell orangefarben, Bauch licht falblich, Vorderhals, Brust und Vorderfüsse weiss; Körper 4″ 3‴, Schwanz 3″ 1‴, Ohr hinten 3‴. In Karolina und Georgien, klettert sehr gut; dem M. leucopus sehr ähnlich, aber etwas grösser und die Ohren merklich kürzer. — 3) *M. michiganensis*, licht graulichbraun, unten weisslich, Wangen gelb. Körper 4″, Schwanz 2½″, Ohr 4‴. Aus Michigan; von M. leucopus verschieden durch weit kürzern Schwanz, kürzere Ohren, das Weisse dehnt sich nicht an den Seiten aus. — 4) *M. carolinensis*, licht bleifarben (Haare einfarbig), unten etwas blasser, Ohren lang und behaart, obere Schneidezähne schwach gefurcht. Körper 2″ 4‴, Schwanz 2″ 9‴, Ohr 4‴. Spärlich an den Küsten von Südkarolina. — 5) *M. Lecontii*, oben dunkel röthlichbraun (Haare am Grunde bleifarben), unten licht falblich, Ohren schwach aus dem Pelze vortretend; obere Schneidezähne tief gefurcht. Körper 2½‴, Schwanz 2″, Ohr 1½‴. Aus Georgien.

Aus eben diesem Staate herrührend liess mir Prof. Schinz zwei Mäuse zur Ansicht zukommen, unter denen die eine mit M. Lecontii

übereinstimmt. Der andern, die mir unbeschrieben scheint, habe ich den Namen *Mus polionotus* beigelegt: M. supra flavido-plumbeus, subtus pedibusque albidus; auriculis mediocribus, dent. prim. integris, cauda pilosa abbreviata. Körper 2″ 4‴, Schwanz 1″ 2‴, Ohren 4‴, Hinterfuss 7‴. Wie schon erwähnt, werden beide nicht zu Mus gehören, doch ist mir ihr Gebiss unbekannt.

Vier neue brasilische Arten von *Hesperomys*: *H.* (*Oxymycterus*) *rostellatus* Wagn., *H. arviculoides* Pict., *H. orobinus* und *H. subflavus* Wagn. sind in diesem Archiv 1842. 1. Bd. S. 361 vom Ref. aufgestellt.

Hinsichtlich des von Eydoux und Souleyet (Voy. sur la Bonite. Zool. I. p. 43 tab. 7) beschriebenen *Phloeomys Cumingii* muss ich nachträglich bemerken, dass dieser sehr verschieden ist von dem durch Waterhouse charakterisirten. Letzterer, den ich in Wien selbst untersuchen konnte, ist auf dem Rücken ganz schwarz, Schwanz und Füsse fuchsig schwarz. Dagegen geben die französischen Zoologen ihr Thier als grösstentheils weiss an, es scheint daher ein Albino oder eine andere Art zu sein.

Mus barbarus und *Rhombomys robustus* Wagn. (*Gerbillus Shawii* Duv.) sind von Duvernoy und Lereboullet in den Mém. de Strasb. III. ausführlich geschildert worden.

Wie von Dipus mauritanicus sind auch von diesen beiden Arten die anatom. Verhältnisse besonders ins Auge gefasst und mehrere Systeme mit grosser Genauigkeit geschildert. Zwei Tafeln stellen sowohl diese als auch die Thiere selbst dar.

Die von Rüppell und A. Smith neu aufgestellten Rennmäuse sind bereits in meine Monographie aufgenommen, dort auch eine neue Art aus Syrien beschrieben.

Gerbillus erythrurus Gray (Ann. X. p. 266); graubraun, stark gesprenkelt, Wollhaare bleifarbig; Unterseite weisslich, Kinn und Vorderhals rein weiss; Schwanz mit blass kastanienbraunen Haaren besetzt (die Benennung erythrurus ist daher ganz unpassend und würde besser heissen fuscicaudus), am Ende schwarz gespitzt; obere Schneidezähne mit tiefer Mittelfurche. Körper 5″ 3‴, Schwanz 4″ 3‴. Afghanistan.

Die Gruppe der Wühlmäuse ist vielfach bearbeitet worden.

Selys stellte in seiner Faun. belge den *Hypudaeus agrestis* als eigne Art fest; seinen *H. fulvus* erkennt er jetzt selbst als identisch mit H. arvalis, wogegen er auf der Selbstständigkeit des *H. subterraneus* verharrt. Ref. kennt diesen zwar nicht aus Autopsie, schliesst sich aber doch der Meinung von Keys. und Blasius an.

Eine neue Art vom St. Gotthard beschrieb Ref. in Schreb. Suppl. III. S. 576 unter dem Namen *H. alpinus* und gab von ihr auf Tab. 191 B. eine Abbildung. Vom *H. nivalis*, vom Faulhorn, der Ref. beim

Druck seiner Beschreibung nur dem Namen nach aus der Rev. zool. 1842. p. 347 bekannt war, hat er später gefunden, dass von diesem schon im vorhergehenden Hefte ders. Zeitschrift S. 331 eine Diagnose mitgetheilt worden war, nach der zu schliessen H. alpinus und nivalis identisch sind. Ebenda erklärt Selys *H. neglectus* für identisch mit H. agrestis. — Sundevall gab in den K. Vetensk. Acad. Handl. för År 1840. Stockh. 1842. p. 15 eine sehr sorgfältige Beschreibung des Gebisses von *H. arvalis* (den neueren Bestimmungen zufolge *H. agrestis*), von *H. rutilus* und *glareolus* und von *Myodes lemmus*, nebst wichtigen Bemerkungen über ihre geograph. Verbreitung in Schweden; genaue Abbildungen erläutern das Gebiss der genannten Arten. — Zwei Arten sind von Gray in den Ann. X. p. 265 beschrieben: 1) *Arvicola Roylei*, rothgrau, unten grau (Haare am Grunde dunkel bleifarben); Ohren mässig, rund, behaart; Schwanz mit blassen Haaren besetzt; erster Backenzahn unten mit grossem rhombischen vordern Fortsatz und 3 Leisten auf der äussern, 4 auf der innern; hinterer oberer Backenzahn jederseits mit 3 Leisten und einem hintern gestreckten Ansatze. Körper 3½″, Schwanz 1″ 2‴. Von Kaschmir. 2) *Arvicola americana*, wie die Wasserratte, aber nur halb so gross, vordere Schneidezähne am äussern Rande schwach gefurcht. Südamerika, Brit. Mus. 3 Exemplare. Es wäre diess der erste Fall vom Vorkommen von ächten Feldmäusen in Südamerika; da indess kein Gewährsmann angegeben, so ist eher ein Irrthum in der Angabe der Heimath zu vermuthen.

Vier neue Arten nordamerikanischer Wühlmäuse sind von Bachmann im Journ. of Philadelph. VIII. 1. p. 60 und 2. p. 295 beschrieben worden.

1) *Arvicola Townsendii*, Haare oben bleifarben mit dunkelbraunen Spitzen, unten aschgrau, Füsse und Krallen braun, Ohren gross, etwas vorragend. Körper 6″, Schwanz 2½″, Ohrbreite 5‴. Vom Columbia-Flusse. — 2) *A. fulvus*, Pelz glatt und glänzend, oben kastanienbraun, unten weisslichgrau, Ohren und Gliedmassen lang. Körper 3″ 9‴, Schwanz 1″ 4‴. Wahrscheinlich aus Illinois. — 3) *A. nasutus*, Kopf und Nase gestreckt, Pelz oben dunkel rostbraun, unten schmutzig gelblichgrau, Beine und Schwanz lichtbraun. Körper 5″ 9‴, Schwanz 1″ 2‴. Häufig in den nördlichen Theilen von New York. — 4) *A. scalopsoides*, Kopf dick, Nase stumpf, Ohren verdeckt; Pelz kurz, sehr weich, oben licht braun, unten abgeschnitten hellgrau. Körper 4″, Schwanz 10‴. Long Island, nicht selten in der Nähe von New York. Von A. pensylvanica verschieden durch dickern Kopf, nur halb so langen Pelz und ohne längere Borsten; von A. pinetorum durch Grösse und den Mangel einer kastanienbraunen Färbung der Wangen.

In der Verh. der Naturf. zu Braunschweig theilte Blasius (S. 88) einige Bemerkungen über die Lemminge mit.

Der letzte untere Backenzahn besitzt bei ihnen 4 — 5 alternirende Prismen, bei Arvicola nur 3 schräg hintereinander stehende (nicht alternirende). Alle nördlichen Arten, wie *Myodes hudsonicus*, haben convex abgerundete Vorderzähne, die auf der Schneide einen Bogen bilden. Die tiefer nach Süden vorkommenden Arten bis zu 64° Br. (*M. norwegicus* oder *lemmus*, *M. torquatus* und *lagurus*) haben Vorderzähne mit einfachen, ineinander verlaufenden Bogen auf der Vorderfläche; die südlichste Form, *M. migratorius* (*Lemmus obensis* Brants, *Georhychus luteus* Eversm.), die der Kirgisensteppe angehört, hat flache, nicht bogige obere Vorderzähne.

Über den norwegischen Lemming, namentlich über seine anatom. Verhältnisse, gab Rathke in den „neuesten Schriften der naturf. Gesellsch. in Danzig" 1842. S. 1 ausführliche Mittheilungen.

Mus betulinus wurde von W. von Düben in Schweden aufgefunden.

Er entdeckte diese Art bei Rönneberga in der Nähe von Landskrona, und beschrieb sie in den K. Vetensk. Acad. Handl. Stockh. 1842. p. 175. Wie diese Entdeckung einestheils eine weite Verbreitung der genannten Art nachweist, so ist sie anderntheils auch dadurch wichtig geworden, dass sie, wie der Prinz von Musignano in seinen Osservazioni angiebt, Nilsson Gelegenheit gewährte zu bestimmen, dass sie nicht bei *Mus*, sondern bei *Sminthus* unterzubringen ist. Von der verwandten Art, dem *Mus vagus*, hat sich Blasius in ähnlicher Weise überzeugt, dass er der Gattung *Sminthus* angehört (Verh. S. 87).

Castorina. Die Stellung der Zitzen des *Myopotamus* hat seit meinem vorjährigen Berichte eine eigne, wenn auch bisher grösstentheils nur handschriftlich bei mir deponirte Literatur hervorgerufen.

Es ist schon im letzten Jahresberichte gemeldet worden, dass ein Herr Popelaire ein seltsames Thier aus Chili ankündigte, das unter anderem Absonderlichen auch die Zitzen auf dem Rücken tragen sollte. Wesmael legte dem wunderlichen Thiere den Namen *Mastonotus Popelarii* bei, und Lesson beschenkte es seitdem mit einem zweiten: *Guillinomys chilensis*. Ref. wies die ganze Angabe als ein Mährchen von der Hand. Seine Äusserung war jedoch nicht lange gedruckt, als der hiesigen Akademie die K. Vetensk. Acad. Handl. för År 1839. Stockh. 1841 zukamen, in welchem Fåhraeus aus eigner Untersuchung eines Felles erklärte, dass die Zitzen wirklich, wenn auch nicht gerade auf dem Rücken, doch 1½ Zoll über der Mittellinie der Seiten liegen, und dass das Thier nichts anders als der wohlbekannte *Myopotamus coypus* sei. Weitere Nachrichten versprach er zu geben, wenn die ihm zugesagten zwei lebenden Exemplare angekommen sein würden (S. 226; auch mitgetheilt in der Isis 1842. S. 356). Eine Bestätigung dieses Verhaltens gab

Sundevall im Arsber. om nyare zool. arbet. p. 538. Nun konnte allerdings von keinem Mährchen, sondern nur von richtiger Deutung noch die Rede sein. Hiezu kamen weitere Bestätigungen. Es benachrichtigte mich nämlich unterm 11. Febr. Dr. Rüppell, dass er bei 2 aus Chili erhaltenen Weibchen des *Myopotamus* die Zitzen, in der Zahl von 4 Paaren, eben so wie sie von Fahraeus angegeben, gefunden habe und machte mich noch darauf aufmerksam, dass Christy schon in den Proceed. 1835. p. 182 erwähnte, dass bei diesem Thiere die Zitzen „ungemein hoch an den Seiten" sitzen. Bei einem 3ten Exemplare in Frankfurt, wahrscheinlich einem Männchen, fanden sich die Warzen an den Seiten nicht. Zu derselben Zeit benachrichtigte mich Dr. Schinz, dass er dieselbe Stellung der Säugwarzen nicht bloss am *Myopotamus*, sondern auch am *Lagostomus* beobachtet hätte. Unterm 3. März erhielt ich von Erichson die Mittheilung, dass er an einem Balge aus Chili sich von der Genauigkeit der frühern Angaben überzeugt hätte; zugleich legte er mir eine Notiz von Sundevall bei, der zu Folge ein lebendiges erwachsenes Männchen vom *Myopot.* in Stockholm eine Zeitlang sich gehalten hatte, bis es im vorigen Mai daraufging; an demselben wurde keine Spur von Warzen aufgefunden. Zum Überfluss bemerke ich noch, dass ich am Exemplar der hiesigen Sammlung jene Warzen ebenfalls sehr deutlich wahrgenommen habe. Es steht demnach fest, dass bei *Myopotamus* — und zwar, wie es scheint, blos bei den Weibchen — hoch an den Seiten zitzenartige Organe sich finden; was aber noch nicht nachgewiesen ist, ist ihre Funktion. Dass sie Säugwarzen darstellen, wird aus dem Umstande wahrscheinlich, dass sie den Männchen abgehen; allein um sicher zu sein, muss entweder ihr Zusammenhang mit Milchdrüsen oder doch wenigstens das Faktum des Säugens vermittelst dieser Organe nachgewiesen sein. Ein Umstand ist mir bei Untersuchung des hiesigen Exemplares, eines ganz grossen alten Individuums aufgefallen, dass diese Warzen ganz unter den Wollhaaren versteckt und von diesen rings umgeben sind, während sonst die Säugwarzen auf einem nackten Felde stehen. — Dass eine ähnliche Stellung dieser Organe bei *Lagostomus* durch Dr. Schinz aufgefunden worden, ist sehr interessant; am Chinchilla haben wir beide aber vergebens darnach gesucht.*)

Noch hat mich Dr. Rüppell auf einen Umstand aufmerksam gemacht, der weitere Beachtung verdient. An seinen beiden Exemplaren aus Chili ist der Pelz dunkelbraun, hellbraun gesprenkelt, die Nasenfirste ebenfalls dunkelbraun, aber an der Nasenspitze ein weisser Flecken und der Mund weiss gesäumt. Von gleicher Färbung ist das hiesige Exemplar, das ebenfalls aus Chili herrührt. Bei einem

*) Auch bei Lagostomus, wie überhaupt bei den Hasenmäusen habe ich sie an den ausgestopften Bälgen der hiesigen Sammlung nicht auffinden können. Herausgeber.

dritten Exemplare, angeblich aus Paraguay, ist die Nasenspitze gleich dem ganzen Pelze rostroth, der Mundrand aschgrau. *)

Weber zeigte in der Versamml. der Naturf. zu Braunschweig (Verh. S. 65), dass beim männlichen Biber hinter der Harnblase eine Blase liegt, die einem Uterus bicornis ganz ähnlich ist und aus zwei Röhren besteht.

Aculeata. *Atherura africana* (*A. fasciculata* Benn.) wird von Gray nach einem lebenden und einem ausgestopften Exemplare, wie folgt, charakterisirt (Ann. X. p. 261): Stacheln alle trüb stahlschwarz, die des Rückens stark, gestreckt, am Ende zusammengedrückt, kantig; die des Kopfes, der Unterseite und der Glieder flach, gefurcht; Schnurren schwarz, borstig; Schwanz gestreckt, sich verschmächtigend, $\frac{1}{3}$ der Leibeslänge, mit einem Büschel zusammengedrückter, weisser, gestreckter Spulen; Ohren gerundet, etwas nackt, schwarz. Sierra Leone. Sehr verschieden von der Abbildung der indischen Atherura in den Illustr. of Ind. zool.

Der von mir in diesem Archiv 1842. 1 Bd. S. 360 charakterisirte *Cercolabes melanurus* ist gleichzeitig von Gray in den Ann. X. p. 262 als *Sphiggurus melanurus* bezeichnet worden.

Subungulata. *Dasyprocta nigricans* Natt. ist vom Ref. im Archive v. J. 1 Bd. S. 362 von den andern Arten unterschieden worden.

Unter den 3 neuen Arten, die Gray in den Ann. X. p. 264 von *Dasyprocta* aufstellte, ist seine *D. nigra* mit unserer D. nigricans Natt. identisch; nach einem jungen, unerwachsenen Exemplare hatte sie Wagler schon früher als D. fuliginosa bezeichnet. — Gray's *Dasyprocta punctata* ist der ächte von Azara beschriebene Aguti, dem daher Lichtenstein den Namen D. Azarae gegeben hat. Diese Art gehört Paraguay und den südlichen Gegenden Brasiliens an, fehlt aber, nach Herrn Natterer's genauen Untersuchungen, den nördlichen ganz. Die von Desmarest, Fr. Cuvier, dem Prinzen von Wied u A. beschriebene D. Aguti ist den nördlichen und östlichen Theilen Brasiliens eigen; die meisten Exemplare sammelte Natterer um Borba, wo D. Azarae ganz fehlt. — Noch führt Gray eine *Dasyprocta albida* auf: „weisslichgrau, fast einförmig, die Haare des Rückens

*) Bei den Exempl. der hiesigen Sammlung verhält es sich umgekehrt, die südbrasilischen haben die Vorderseite der Schnautze und den Mundrand ziemlich lebhaft weiss, das oben erwähnte chilesische hat dieselben Stellen trüb grau. Bei einem der südbrasilischen sind die Vorderpfoten grau, von einem andern ist der ganze Pelz gelblich weiss. Das chilesische Exempl. ist im Ganzen dunkler gefärbt als die südbrasilischen, indem das Schwarz der einzelnen Haare ausgedehnter ist. Dasselbe zeigt sich auch an den Schnurren, die bei den südbrasilischen grösstentheils weiss sind, beim chilesischen schwarz, mit einigen braunen gemischt. Herausgeber.

verlängert, an der Basis weiss. Von St. Vincents in Westindien. Grösse der Cavia Cobaya.“ Diese Art (?) ist mir ganz unbekannt.

Lund hat in den mehrmals angeführten Kopenh. Denkschr. S. 286 ebenfalls auf den Unterschied zwischen den beiden citrongelben Agutis aufmerksam gemacht. Mit ihm bin ich der Meinung, dass Markgraf's Aguti der von Desmarest und den meisten Auktoren als D. Aguti bezeichnete ist. Dagegen will Lund die südbrasilische Art von der paraguay'schen, der D. Azarae Lichtenst., ganz absondern und benennt jene *D. caudata*. Er unterscheidet beide dadurch, dass bei D. Azarae das Kreuz dem übrigen Körper gleichfarbig (bei D. caudata rein grau), die Grösse geringer und der Schwanz kürzer ist. Ref. kann jedoch aus Besichtigung der zahlreichen südbrasilischen Exemplare in der Wiener Sammlung versichern, dass die Färbung des Kreuzes an selbigen mitunter ebenfalls ins Graue fällt, ein Grössenunterschied nicht besteht, also die spezifische Scheidung nicht zulässig ist.

Ref. bedauert die reichhaltigen weiteren Mittheilungen Lund's in der Kopenh. Denkschr. von 1841, aus Mangel an Raum, nur in der Kürze noch berühren zu können.

Er unterscheidet 2 Cavien, eine grössere dunklere mit weissem Bauche, die er *Cavia aperea* nennt und mit Lichtenstein's C. obscura und C. leucopyga Brandt für identisch ansieht, was auch seine Richtigkeit hat. Einer zweiten kleineren, mit glänzendem, ins Röthliche ziehendem Pelze und gelbgrauem Bauche giebt er den Namen *C. rufescens:* diese ist, wie Ref. hinzusetzt, einerlei mit Wagler's C. fulgida. — Von Cerodon rupestris unterscheidet Lund eine kleinere Art, die er *C. saxatilis* nennt, sie aber blos nach der Beschaffenheit des Schädels charakterisirt. — *Coelogenys fulvus* und *fuscus* gehören einer Art an; die Verschiedenheit des Schädels hinsichtlich der Glätte oder Rauhigkeit ist er geneigt auf Geschlechtsverschiedenheiten zu deuten.

Duplicidentata. Wie Blasius schon bei den europäisch-sibirischen Hasen klagt, dass sie zwar nicht zahlreich, aber hinreichend verwirrt seien, so gilt diess noch mehr von den zahlreichen Arten der übrigen Erdstriche. Blasius hat indess nicht blos mit der Klage sich begnügt, sondern gleich Bachmann sich bemüht, jeder nach seinem Antheile, ihr abzuhelfen.

Blasius erinnert in der Verh. der Versamml. der Naturf. zu Braunschw. S. 88, dass nach Untersuchung eines irländischen Hasen der *Lepus hibernicus* nicht als Art vom L. variabilis (L. borealis) getrennt werden kann. Er beschreibt ferner eine neue Art, *Lepus aquilonius*, von Pallas schon bei L. variabilis als Russak angeführt. Der Schwanz hat 14 Wirbel wie bei variabilis, ist jedoch

(ohne Haare) von der Länge des Kopfes und eben so gezeichnet wie bei timidus, oben schwarz, unten weiss. Das Ohr ist ebenfalls so gezeichnet wie bei timidus, von Kopflänge, die Ohrspalte weit kürzer als der Kopf. Oberseite braun, Kopf- und Rumpfseiten, Schenkel und Hinterrücken auf der Aussenseite unrein grauweiss, ohne Rostfarbe. Diese neue Art scheint hauptsächlich zwischen dem 55 und 63° n. Br. sich aufzuhalten, wo in Russland L. timidus ganz fehlt. Über die Ostseeprovinzen hinaus nach W. ist sie nicht beobachtet.

Von den Hasen von Spalatro (Dalmatien) machte Küster die Bemerkung, dass sie kleiner als die unserigen seien mit ganz hellgrauer Färbung der Lenden (Isis 1842. S. 611).

Die dunkelschwänzige Abänderung des Lepus crassicaudatus wurde von Rüppell im Mus. Senckenb. III. S. 137 unter dem Namen *L. melanurus* genau beschrieben.

Bachmann unterwarf seine frühere Monographie der nordamerikanischen Hasen einer Revision, und fügte 4 neue Arten bei.

Seine neue Arbeit ist im Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philad. VIII. 1. p. 75 enthalten. *a*) Arten in den höhern Breiten, im Winter weiss werdend: 1) *Lepus glacialis*, 2) *L. campestris* B., 3) *L. americanus* Erxl. (*L. virginianus* Harl.), kommt nicht, wie der Verf. berichtigend bemerkt, jenseits der Felsgebirge vor, sondern ist beschränkt auf die nördlichen Theile der Vereinten Staaten, Kanada und die nordöstlichen Küsten bis zum 64°. — *b*) mit langen Ohren und Schwänzen; alle von der Nordwestküste. 4) *L. Townsendii* B. neue Art tab. 2, Grösse des L. americanus, Ohren, Schwanz, Beine und Tarsen sehr lang; Pelz oben hellgrau, unten weiss. Am Columbia-Flusse. 5) *L. longicaudatus* Gray. 6) *L. nigricaudatus* Benn. 7) *L. Richardsonii* B., neue Art; etwas grösser als L. sylvaticus, Ohren und Beine weit länger und schlanker, Schwanz kürzer; Oberseite gesprenkelt grau, Unterseite weiss. Californien. 8) *L. californicus* Gray. *c*) Tarsen dünn behaart, Nägel über den Pelz vorreichend. 9) *L. aquaticus* B., 10) *L. palustris* B. — *d*) wie *c*, aber die Füsse reichlich behaart. 11) *L. sylvaticus* B. — *e*) Kleine Ohren, Kopf und Schwanz kurz. 12) *L. artemisia*, neue Art; grau, im Nacken und an den Gliedmassen rostroth, Unterseite weiss, Schwanz oben dem Rücken gleichfarbig, unten weiss, Tarsen gut behaart. Körper 12″. Am Walla-walla. 13) *L. Bachmani* Wat., neue Art; dem L. palustris ähnlich, aber um $\frac{1}{3}$ kleiner, Ohren länger, Füsse dicht behaart, Farbe minder gelb, Schwanz oben grauschwarz, unten weiss. Körper 10″. In den südwestl. Theilen von Nordamerika. 14) *L. Nuttallii* B.

Auf den Gebirgen Kabuls ist eine neue Art Pfeifhasen entdeckt worden.

Lagomys rufescens Gray (Ann. X. p. 266); blass grau, mit röthlichem Anfluge; Haare am Grunde dunkel bleifarben, am Hinterrücken schwach schwarz gesprenkelt; Wangen, Mitte des Vorderhalses, Unterleib, Innenseite der Beine und Füsse weisslich; Ohren gross, behaart, gerundet, Krallen schwarz. Bei Bakers Grabmal, in ohngefähr 6 — 8000 Fuss Höhe. Von allen andern Arten der alten Welt leicht durch seine blasse Färbung und röthlichen Anflug zu unterscheiden.

Eine andere Art verschaffte sich Hodgson aus der Schneeregion Nepals, am Rande des heiligen Sees, aus dem der Trisal Ganga ausfliesst; er nennt sie *Lagomys nepalensis*. Pelz inwendig blauschwarz, aber äusserlich auf der vordern Oberseite tief braun, auf der hintern röthlich mit Schwarz gesprenkelt; Unterseite und Beine hellbraun. Länge 7″, Kopf 2″, Ohr ⅞″. Die Möglichkeit, dass diese Art mit L. Roylii identisch sein könnte, negirt übrigens selbst Hodgson nicht (Ann. X. p. 76).

Edentata.

Rüppell gab im Mus. Senck. S. 138 eine genaue Beschreibung und Abbildung einer in den Sammlungen noch seltenen Art von Faulthieren, die er *Bradypus gularis* benannte.

Sie ist identisch mit Wagler's B. cuculliger und gehört den nordöstlichen Theilen Brasiliens und Guiana an. Hinsichtlich der geograph. Verbreitung zweier anderer Arten, ist durch die Reisen von Spix und Natterer nunmehr festgestellt, dass *B. infuscatus* Wagl. den nordwestlichen Theil von Südamerika, der *B. Ai* Wagl. (*B. tridactylus* Cuv., Neuw.) dagegen das südliche Brasilien bewohnt.

Dass die gewöhnliche Annahme von einer Panzerbedeckung des *Megatherium* unrichtig ist, haben gleichzeitig Lund und Owen nachgewiesen.

Lund's Arbeit ist einstweilen nur in einer kurzen Anzeige in der Oversigt over det K. danske Vidensk. Selsk. Forh. i Aaret 1841. p. 16 mitgetheilt und darauf aufmerksam gemacht, dass er seine Gattung *Platyonyx*, die er von Megalonyx abtrennte, zunächst den Faulthieren stelle und dass er den Nachweis liefere, dass der Grundplan in der Organisation dieser Thiere, so wie des Megalonyx und Megatherium derselbe sei, mithin eine Panzerbedeckung ihnen nicht zukomme. — Owen's Description of a Tooth and Port of the Skeleton of the *Glyptodon clavipes* (Transact. of the Geol. Soc. of London VI. p. 81) ist eine der schönsten Arbeiten, welche im vergangenen Jahre die Palaeontologie aufzuweisen hat. Er weist mit Evidenz nach, dass die fossilen Panzerstücke, welche in Südamerika gefunden wurden, nicht dem Megatherium, sondern einer eignen

Gattung angehören, die er Glyptodon benennt, während Lund ihr gleichzeitig den Namen *Hoplophorus*, D'Alton den von *Pachypus* gab.

Orycterotherium missuriense ist eine von Harlan aufgestellte neue Gattung.

Die Knochen wurden von Koch am Missuri gefunden; die Zähne sind ähnlich denen von Megalonyx, die Krallen denen von Orycteropus (Sillim. am. journ. XLII. p. 392, daraus in Ann. X. p. 72).

Indem Harlan in Sillim. am. journ. XLIII. p. 141 Owen's Artikel Megatheridae in der Penny Cyclop. XV. anführt, woselbst letzterer fünf Gattungen: Megatherium, Megalonyx, Glossotherium, Mylodon und Scelidotherium zusammenfasst, erinnert er zugleich daran, dass er für Mylodon schon 1835 den Namen *Aulaxodon* oder *Pleurodon* in Vorschlag gebracht habe, von denen der letztere offenbar besser sei als der von Mylodon, welcher nichts weiter als Mahlzahn bedeute, was allerdings richtig ist. *Orycterotherium* würde ebenfalls zur Familie *Megatheridae* gehören.

Über die brasilischen Gürtelthiere theilte Lund treffliche Bemerkungen mit (Det K. Danske Vidensk. Selsk. Afh. VIII. p. 55, 65, 225).

Von des Prinzen von Neuwied Dasypus longicaudus (D. 9cinctus) unterscheidet er eine besondere Art *D. uroceras* (*D. 8cinctus* Linn.), mit 8 Backenzähnen, 8 Gürteln, Schwanz etwas kürzer als der Körper. Noch hat er eine kleinere Art entdeckt, bei den Indianern Tatu-mirim genannt.

Mayer machte in seinen „neuen Untersuch. aus der Anat. und Phys." S. 32 auf ein kleines zangenartiges Organ unter der Spitze der Zunge von Dasypus aufmerksam.

Die anatomischen Verhältnisse der *Monotremata* sind von Owen im 3ten Bande von Todd's Cyclopaedia geschildert worden.

Der innere Bau dieser merkwürdigen Thiere ist hier in einer höchst klaren, von vielen Abbildungen erläuterten Darstellung gründlich auseinander gesetzt. Wer sich mit den anatomischen Verhältnissen derselben bekannt machen will, kann keinen besseren Führer als diesen Artikel wählen.

Solidungula.

The Natural History of *Horses* by Ham. Smith (the Naturalist's Libr. vol. XII).

Der Verf. hat die Pferdearten auf nicht weniger als 12 gebracht. *a*) Pferdeform. 1) *Equus caballus domesticus*, 2) *E. varius*, 3) *E. hippagrus*. — *b*) Eselsform. 4) *Asinus equuleus*, 5) *A. onager*, 6) *A. hamar*, 7) *A. hemionus*. — *c*) Getigerte Form. 8) *Hippotigris zebra*, 9) *H. antiquorum*, 10) *H. Burchelli*, 11) *H. quacha*,

12) *H. isabellinus.* — Hierüber nur einige Bemerkungen. *E. varius* sind die gefleckten Pferde, welche Moorcroft, Gerard u. A. erwähnen; von ihnen sollen unsere Schecken abstammen, und im Jahre 1815 sollen etliche Schwadronen bayerischer Husaren mit diesem *Equus varius* beritten gemacht worden sein. Noch besser steht es um *E. hippagrus*, der auf dem fabelhaften Kumrah der nordafrik. Gebirge beruht, und in welchem des Verf. lebhafte Phantasie Oppian's Hippagrus zu erkennen glaubt. Der *Asinus equuleus*, mit dem Yo-to-tze der Chinesen identifizirt, ist nach einem einzigen Individuum bestimmt, das allen Anzeigen nach nichts weiter als ein Bastard von Pferd und Esel war. Der *A. Hamar* beruht blos auf einer ungenauen Abbildung des Kulans von Ker Porter. *Hippotigris antiquorum* oder das Zebra von Kongo wird vom kapischen unterschieden, ohne genügenden Nachweis. *H. isabellinus* ist auf ein ausgestopftes Exemplar begründet, dessen Heimath unbekannt ist, das aber immerhin eine Farbenabänderung des Quaggas sein könnte. Man sieht, dass die leichtesten Anzeigen für den Verf. ausreichten, um neue Arten zu kreiren. Des Ref. Monographie des Pferdes ist natürlich dem Verf., als Engländer, ganz unbekannt.

Pachydermata.

Graf Keyserling beschrieb einen untern Backenzahn von *Elasmotherium*, der in der Kirgisensteppe in der Nähe des kaspischen Meeres gefunden worden war. Seiner und Brandt's Ansicht zufolge bildet diese Gattung ein Bindeglied zwischen Nashorn und Elephant. Fischer von Waldheim begründet auf jenen Zahn eine neue Art, *E. Keyserlingi* (Bullet. de Moscou 1842. p. 454 tab. 3).

Goddard erklärte nach Untersuchung des *Missurium Kochii*, dass es ein *Mastodon* wäre (Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philad. Octbr. 1841. p. 115).

In Luisiana wurde beim Brunnengraben in der Tiefe von 45 Fuss ein Unterkiefer gefunden, der indess so mürbe war, dass er zerbröckelte und nur ein Zahn aufbewahrt wurde. Prof. Carpenter erklärt denselben für den 5ten Zahn eines Tapirs, was auch aus der Beschreibung klar hervorgeht, nicht so aus der Abbildung, in welcher der Künstler durch Übertreibung der Perspektive das Original ganz entstellt hat (Sillim. am. journ. XLII. p. 390).

Owen's Descript. of some foss. remains of *Choeropotamus*, *Palaeotherium*, *Anoplotherium* and *Dichobunes* from the Eocene format. Isle of Wight (transact. of the geol. soc. VI. p. 41) giebt zunächst Aufschlüsse über die Verwandtschaft von *Choeropotamus* mit den Pekaris; auch stellt er eine neue Art von *Dichobune*, *D. cervinum*, auf.

In der neusten tertiären Formation von Südkarolina fanden sich unter Knochen von Mastodon, Elephant, Hirsch, Cetaceen, Schildkröten, Haien, Fischen auch das Fragment eines Unterkiefers von einem Schweine, in Form des Unterkiefers und der Zahl der Zähne zunächst an das Babirussa sich anschliessend. Harlan giebt ihm den Namen *Sus americanus* (Sillim. am. journ. XLIII. p. 143).

Bezüglich auf Christol's Beschreibung des *Rhinoceros megarhinus* bringt H. v. Meyer viele lehrreiche Bemerkungen bei (Jahresb. f. Mineral. 1842. S. 585).

Ruminantia.

Im Boston Journal of Nat. History IV. 1. (1842) p. 1 hat Jackson eine Beschreibung des innern Baues zweier erwachsenen Dromedare, beiderlei Geschlechtes, mitgetheilt.

Der *Cervus antisiensis* d'Orb. wurde von Pucheran ausführlich beschrieben.

Die Beschreibung findet sich in D'Orb. dict univ. d'hist. nat. III. p. 328. Das Geweih ist sehr eigenthümlich: die Rose ist sehr klein, von einem mit Perlen besetzten Kranze umgeben, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll davon gabelt sich schon die Stange, so dass das Thier fast vierhörnig aussieht. Diese Hirsche bewohnen die östlichen Kordilleren von Bolivia, in einer Höhe von 4000 Metres über dem Meere.

Laurillard giebt ebendaselbst an, dass ihm gegen 50 Arten antediluv. Hirsche bekannt seien, und obschon er zugesteht, dass mehrere Nominalspezies sich darunter finden, so meint er doch, dass die Zahl der reellen Arten immerhin noch gross genug bleiben werde. — Ein in Lithauen aufgefundenes Hirschgeweih schreibt Pusch einer ausgestorbenen Art zu, von ihm *Cervus bresciensis* benannt, Ref. muss jedoch der von Bronn beigefügten Bemerkung vollkommen zustimmen (Jahrb. für Min. 1842. S. 47).

Ziegler zeigte an einem Präparate, dass bei einem Rehe das Graafsche Bläschen schon im August geplatzt war, dass dieses also nicht, wie Pockels aus seinen Untersuchungen darzuthun glaubte, erst im November erfolge (Bericht über die Vers. der Naturf. zu Braunschw. S. 82).

In den Transact. of the zool. soc. of Lond. 1842. p. 21 lieferte Owen Bemerkungen über die Geburt einer Giraffe und die Fötal-Membranen, so wie über einige der natürlichen und krankhaften Erscheinungen, welche die Sektion des jungen Thieres ergab. Beigefügt ist eine schöne Abbildung der Mutter und des Jungen.

In geographischer Hinsicht ist es namentlich beachtenswerth, dass Rüppell durch unmittelbare Vergleichung der senegalschen *Antilope redunca* mit der abyssinischen, die bisher mit ihr für identisch gehalten wurden, sich überzeugte, dass letztere von der erste-

ren spezifisch verschieden ist; er legt daher jetzt der abyssinischen den Namen *Antilope Bohor* bei (Verz. d. Senck. Samml. S. 38).

Kapt. Abbott berichtete, dass die *Antilope Saiga* in grossen Heerden in der Steppe zwischen dem Oxus und dem kaspischen Meere vorkomme (Ann. IX. p. 147). — Im 16ten Hefte von Smith's South Afr. Zool. erschien eine Abbildung von *Antilope Gorgon* mit ausführlicher Beschreibung.

Über die generischen Unterschiede zwischen *Ovis* und *Capra* sprach sich Blasius in der Versamml. der Naturf. zu Braunschweig aus (Bericht S. 89).

Alle Schafe besitzen eine ausgezeichnete Thränengrube, die den Ziegen abgeht. Die Stirne steigt bei *Capra* in einem steilen Höcker an, bei *Ovis* ist sie flach, sogar etwas hohl. Bei allen Arten von *Ovis* steht der grösste Querdurchmesser des Horns quer zur Längsrichtung des Kopfes, während er bei allen Arten von *Capra* demselben parallel läuft. Die Ziegen haben auf der Vorderseite der Hörner in jedem abgeschnürten Gliede 2 — 3 stärkere Querhöcker zwischen den kleineren Querwellen, die Schafe nur gleichmässige Querwulste. Bei *Capra* ist die Gestalt des Hufes, von der Seite gesehen, vierseitig trapezoidal, vorn kaum höher als hinten; bei *Ovis* ist der Huf dreiseitig, hinten spitz auslaufend, gleichsam ein diagonal durchschnittener Ziegenhuf. Blasius theilte auch noch Bemerkungen über Periodizität beim Fortwachsen der Hörner dieser Thiere mit, die dem Abwerfen der Geweihe bei den Hirschen entspricht.

Derselbe machte ferner darauf aufmerksam, dass in der Art und Richtung der Schafhörner durchgängig scharfe spezifische Unterschiede zu finden seien.

Bei *Ovis Argali*, *O. montana*, *O. Nahor* und einer ausgezeichneten neuen Art, die Brandt vom kaspischen Meere her erhalten, ist das rechte Horn links und das linke rechts im Raume gewunden. *O. nivicola* und *O. californica* sind identisch mit *O. montana*. — Bei *O. Musmon* und *O. Vignii* Hodgs. hat das Horn zwar dieselbe Windung, aber so schwach, dass die Vorderfläche des Horns ganz in einer und derselben Ebene liegt, und diese Windung nur auf der Hinterfläche deutlich ist. — Bei *O. tragelophus*, *O. orientalis* Gm., *O. Burhel* und dem cyprischen Schafe (*O. cyprius*), das Blasius als eigne Art betrachtet, ist das linke Horn links und das rechte rechts im Raume gewunden. — Durch diese Beschaffenheit der Windung ist dann auch die Richtung der Spitzen und das Spreitzen der Hörner bedingt. Unser Hausschaf zeigt in Hinsicht der Hörnerbildung die meiste Annäherung an *O. Musmon* und an die noch unbeschriebene Art von Brandt.

Ref. ist damit einverstanden, dass den constanten Lokalformen auch besondere Namen beigelegt werden; ob sie indessen als Arten oder nur als Rassen, die bekanntlich auch einen permanenten Typus

haben, zu betrachten sind, ist eine Frage, zu deren definitiver Beantwortung erst noch die Belege durch eine Reihe von unzweideutigen Beobachtungen herbeigeschafft werden müssen.

Aus einem Berichte Karelin's an die kaiserl. Gesellsch. der Naturf. zu Moskau (Bullet. de Mosc. 1841. p. 563) hebt Ref. folgende Stelle hervor:

„Ich befinde mich seit einiger Zeit auf den Bergen von Tschingis-Taou, in der Kirgisensteppe, östlich vom Karkaralinsk-Distrikte, wo ich sehr merkwürdige Thiere beobachte, die unter dem Namen Arkhari oder Bergschafe (*Ovis ammon*) bekannt sind. Ich habe schon mehrere dieser Schafe getödtet und unter andern ein Männchen von fast 8 Puds. Die Arkhates und Tschingis-Berge sind das wahre Vaterland dieser Thiere, und ich denke, dass die von Korsika und Sardinien eine andere Art sind." — Nach Pallas würde von den Kirgis-Tataren mit dem Namen Arkar der Argali bezeichnet; da indess dieser im Altai auftreten soll, so wird jener Arkhari, der mit dem Muflon verglichen wird, wohl eher *Ovis orientalis* oder die neue Art von Brandt sein.

Das von Dr. Lord in Burne's Cabool p. 384 beschriebene Bergschaf von Kabul scheint auch — so weit ich mich in der unklaren Angabe von der Richtung der Hörner zurecht finden kann — mehr den Muflons als den Argalis sich anzuschliessen.

Hörner dreiseitig, mit vorderem Winkel, die längste Seite hinten, die kürzeste am Scheitel, gegen die Wurzel werden sie etwas viereckig, indem sich auf der vordern Seite ein Buckel zeigt. Sie sind weisslich lichtbraun, quergewurzelt, überdiess in Zwischenräumen von 4 — 6 Zoll mit einem Riss oder Rinne. An der Wurzel stehn die vordern Winkel um 3 Zoll auseinander; die hintern sind sich so nahe, dass der kleine Finger kaum dazwischen Platz hat. In kurzer Entfernung von ihrem Ursprunge beginnen sie sich rückwärts zu wenden und enden, indem sie sich im Kreise spiral gegen die Stirne krümmen (twisting round spirally towards the front). Nase convex, Thränengruben gross, keine Klauengruben. Farbe falb, etwas röthlichbraun; Hüften mit Grau gemischt, hinten mit einer Scheibe von Schmutzigweiss, was sich unter dem Bauche fortzieht. Kopf grau; unter der Kinnlade ein weisser oder graulicher Bart, der sich von fast schwarzer Farbe bis gegen die Brust fortzieht. Körper 4′ 10″, Schwanz 3½″, Schulterhöhe 3′ 2½″, Hörner nach der Krümmung 2′ 8″. Bewohnt in grosser Menge die Berge nördlich von Kabul, welche einen Theil des grossen Hindu-Kusch bilden. Heisst Gosfund-i-koh (Bergschaf), soll auch Buz-i-koh (Berggeis) genannt werden.

Eine merkwürdige neue Art von Ziegen ist im Kaukasus entdeckt worden.

Bisher kannte man nur 2 Arten von Capra aus diesem Gebirge; eine 3te ist unter dem Namen *Aegoceros Pallasii* von Rouillier in den Bullet. de Mosc. 1841. p. 910 beschrieben und auf tab. 11 abgebildet worden. Nach der Beschreibung ist der Kopf schafsähnlich, Thränengruben fehlen, unter dem Kinn ein $3\frac{1}{2}$ Zoll langer Bart. Hörner schwarz, gerunzelt, mässig dick, halbkreisförmig nach hinten und aussen herabfallend, dann aber mit ihren Spitzen nach oben und innen gewendet. An der Basis sind sie fast dreieckig, in der Mitte rundlich, gegen die Spitze zusammengedrückt. Farbe des ganzen Pelzes kastanienbraun. Das Weibchen ist bartlos und hat nur kleine Hörner mit schwacher Krümmung. Bock 4′ 3″ lang, Hörner 2′ 3″, Entfernung derselben an der Wurzel 10″, in der Mitte 1′ $4\frac{1}{2}$″, an der Spitze 1′ 3″. Lebt auf den Höhen des Kaukasus. — Diese Art steht in der Hörnerform am nächsten der *Capra pyrenaica*.

In den „Wirbelthieren Europas“ haben Keys. und Blas. bereits bemerkt, dass der von Belon abgebildete kretische Steinbock wahrscheinlich *Capra sinaitica* sei; ein Exemplar im Königsberger Museum, das angeblich von Kreta stammt und entschieden *C. sinaitica* ist, bestätigt, wie Blasius nachträglich zusetzt, diese Vermuthung (Bericht der Vers. z. Braunschw. S. 91).

Das Vorkommen wilder Ziegen (Catté adé) in den Nilgherris bestätigte Delessert, der solche daselbst erlegte (Souv. d'un voy. dans l'Inde p. 116). Auch Blyth erhielt vom Lieut. Bragin die Versicherung, dass auf den höchsten Gipfeln der Nilgherris ein ächter Steinbock wohne mit langen, knotigen Hörnern und grossem Barte, wodurch er vom himalayischen Steinbock abweiche (Ann. IX. p. 62).

Vom Markhor, den Vigne auch in Klein-Tibet fand, beschreibt Lord 2 Exemplare von Kabul (Burn. Cabool p. 386).

Lord nennt sie eine ächte Ziege, die er mit Capra aegagrus vergleicht. Thränengruben fehlen. Am ersten Exemplare sind die Hörner lang, oval, vorn sehr verflacht, mit 12 Höckern oder Knoppern, die nicht ringsum verlaufen; an der Wurzel zwei Finger breit auseinander, dann mehr sich entfernend, indem sie sich etwas auswärts, aufwärts und dann rückwärts krümmen. Farbe trüb bräunlichgrau, unten lichter, auf der Vorderseite der Beine aber fast schwarz; der Bart schwarz und auf einen Büschel unter dem Kinne beschränkt; Schwanz mit schwarzem Haarpinsel. Hörner gegen die Wurzel schwärzlich, weiter hinauf schmutzig gelb Körper 4′ $10\frac{1}{2}$″, Schwanz 9″, Schulterhöhe 2′ 10″, Hörner nach der Krümmung 2′. Aus den Bergen nördlich von Kabul. — Das andere Exemplar kam aus den Bergen bei Baghlan. Hörner an der hintern Basis sich berührend, vorn fingerbreit getrennt, in langen Spiralwindungen aufwärts, auswärts und ein wenig rückwärts sich fortziehend, zwei

vollständige Umgänge bildend. Ohne diese Umgänge würde das Horn vollkommen dreieckig sein; Ringe oder Runzeln fehlen, obschon es rauh ist. Farbe trüb rothgrau, schwärzlich von den Hörnern bis zum Schwanze. Unterleib, Hüftenrücken und Füsse unter den Knieen grau. Hörner schmutzig gelblichweiss, unten dunkler, mit deutlichen Jahresfurchen. Kinnbart grau, in langen weissen zottigen Haaren am Halse herab fortgesetzt. Körper 4′ 10½″, Schwanz 6″, Hörner in gerader Linie 2′ 1½″, nach der Krümmung 2′ 6″, Entfernung der Spitzen 1′ 8″. Ausgezeichnet durch die aufrechten spiralförmigen Hörner. Wegen der Verschiedenheit in der Hörnerform sieht Blyth diesen Markhor für eine verwilderte Ziege an.

Unter den beiden Artikeln Boeuf und Buffle hat Roulin in D'Orb. dict. univ. d'hist. nat. II. eine gute Monographie der Gattung des Rindes geliefert.

Er bringt sie in 4 Gruppen: *a*) Ochsen (Taureaux), Stirne flach, oder selbst etwas concav, fast so breit als hoch, Hörner an den Enden der Hinterhauptsleiste, 13 Rippenpaare. 1) *B. taurus*, 2) *B. Gaurus*, 3) *B. Gayal*, 4) *B. Banteng*. — *b*) Bisons, Stirne breiter als hoch, gewölbt, Augenhöhlen vorspringend, Hörner unter der Stirnfirste, mehr als 13 Rippenpaare. 5) *B. Bison* (l'Aurochs), 6) *B. americanus* (le Bison) — *c*) Yaks. 7) *B. grunniens*. — *d*) Büffel. 8) *B. Bubalus*, 9) l'Arni à cornes en croissant, 10) l'Arni géant, 11) *B. caffer*, 12) *B. brachyceros*. Der letztere ist nach demselben lebenden Individuum beschrieben, nach welchem Gray seine Art aufgestellt hatte, nur hat selbiges durch das Wachsthum in einigen Merkmalen bedeutende Modifikationen erlitten.

Roulin sieht den Gaur, Gayal und Banteng für 3 verschiedene Arten an, und nach den Merkmalen, die er von ihrem Schädel mittheilt, wäre dies allerdings der Fall. In Bezug auf den Gaur und Banteng kann nach den Schädelabbildungen (vgl. unser Archiv V. tab. 9 für jenen, und die Nederl. Verh. n. 7 für diesen) wohl kein Zweifel mehr bestehen, dass beide verschiedene Arten sind; hinsichtlich des Gayals ist aber noch Zwiespalt. Während Roulin ihn als eigne Art hinstellt, erklärt dagegen Delessert die von ihm im südlichen Indien erlegten Wildochsen für einerlei mit dem Gayal (B. frontalis s. sylhetanus), so wie mit dem Gaur, bezieht sich wenigstens für letzteren auf Hodgson's Beschreibung; so dass es nicht zweifelhaft bleiben kann, dass wenigstens die durch Vorderindien vom Kap Komorin an bis Nepal verbreiteten Wildochsen aus dieser Abtheilung dem Bos Gaurus angehören, während dagegen der Bos sylhetanus von Sylhet und Hinterindien immerhin eine davon verschiedene Art sein könnte. Hierüber werden uns wohl S. Müller und Schlegel bald die nöthigen Aufschlüsse ertheilen. — Am mindesten befriedigend ist, was Roulin über die Wisente mittheilt. Hier ist er stehen geblieben bei dem, was Cuvier über sie sagte; von dem, was seitdem durch Bojanus, Jarocki, Brincken, Baer, Pusch und dem Ref. über diesen Gegen-

stand beigebracht wurde, ist keine Rede. Die vom Ref. schon früher angegebenen Unterschiede zwischen dem Wisent der alten und der neuen Welt haben sich ihm seitdem durch Ansicht der 3 schönen, in Berlin aufgestellten lithauischen Exemplare bestätigt. Ihr ganzer Körper ist dicht behaart, namentlich am Vordertheil, ohne jedoch an den Halsseiten sich merklich zu verlängern, während bei dem amerikanischen Wisent Schultern, Hals und Kopf mit dichtem lockigen, am Hinterkopfe fusslangen Filze bedeckt sind. Eben so fehlt jenen Exemplaren die Manschette am Hinterrande des Metacarpus, welche beim amerikanischen Wisent so ausgezeichnet hervortritt.

Über zwei angebliche wilde Rinderarten des nordwestlichen Afrikas wusste sich Blyth einige Nachrichten zu verschaffen, die zwar nicht geeignet sind hiernach die Art (vielleicht nicht einmal die Gattung) zu bestimmen, aber doch zu weitern Nachforschungen Veranlassung geben werden. Von der einen wurde ein Exemplar aus der Centralregion des Atlas gebracht und etliche Monate in Tanger gehalten; ihr Landesname ist Sherif al Wady, als den systematischen, der ihr bei ihrer Aufnahme in das System gegeben werden könnte, will Blyth ihr einstweilen den Namen *Bos atlantinus* reservirt wissen. Die andere Art, mit flatternder Nackenmähne (Wadan? Pecasse?) ist gemeiner, in grossen Heerden, wird bei Rabat und Salee, an der berberischen Küste gefunden (Ann. IX. p. 62).

Von Ogilby's Monographie der hohlhörnigen Wiederkäuer, von der schon im vorjährigen Jahresberichte gesprochen wurde, ist nun die erste Abtheilung in ausführlicher Darstellung in den Transact. of the zool. soc. 1842. p. 33 erschienen.

Cetacea.

Einen im rothen Meere lebenden Delphin sieht Rüppell für eine neue Art an, *Delphinus Abusalam*, die er von D. tursio durch die Zahl der Zähne, der Rückenwirbel und die Stellung des Auges gegen den Mundwinkel unterscheidet (Mus. Senck. III. S. 140 tab. 12).

Nach einem an der Küste von Cornwall gefangenen Exemplare von *Delphinus globiceps* (*Phocaena melas*) von 20′ Länge, lieferte Couch eine kurze Beschreibung mit einer Zeichnung, die er als naturgetreu rühmt (Ann. IX. p. 371).

Von einem an der Küste von Korsika gestrandeten *Hyperoodon* gab Doumet in der Rev. zool. 1842. p. 207 Nachricht, mit Beifügung einer Umriss-Zeichnung.

Viel zu spät kam Haldeman mit seinem Vorschlage, den Delphinen mit 2 Zähnen im Unterkiefer den Namen *Hypodon* beizulegen, da sie schon lange mit dem von Heterodon bedacht sind (Proceed. of the Acad. of Philad. 1842. p. 127).

Von einem in Maryland gefundenen fossilen Delphine, *Delphinus calvertensis* ist im Instit. 1842. p. 384 eine kurze Notiz gegeben

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1842.

Vom

Prof. Andr. Wagner in München.

Der Bericht über die Leistungen in der Therologie hat sich so sehr über das festgesetzte Maass ausgedehnt, dass Ref. gezwungen ist, bei der ornithologischen Abtheilung sich kürzer zu fassen, was er um so eher thun kann, als er hier sich mehr referirend hält, indem zu einer kritischen Musterung der im vergangenen Jahre als neu angekündigten Arten mehr Zeit nöthig ist, als ihm hiefür dermalen disponibel bleibt.

In der nachfolgenden Aufzählung der ihm zugänglich gewordenen Arbeiten allgemeineren Inhaltes sind, wie gewöhnlich, diejenigen nicht besonders genannt, welche als beide Klassen der warmblütigen Thiere umfassend, schon in der therologischen Abtheilung zur Sprache gebracht wurden.

Nomina systematica generum Avium tam viventium quam fossilium. Auctore L. Agassiz. Recognoverunt Princeps C. L. Bonaparte, G. R. Gray et H. E. Strickland. Solodur. 1842.

Agassiz geht mit seinem Nomenclator zoologicus frisch vorwärts; der therologischen Abtheilung ist schnell die ornithologische nachgefolgt, von Naturforschern bearbeitet, die hiezu wohl befähigt waren. Zur schnellen Auffindung der Familie, unter welche die zum grossen Theile wenig bekannten neuern Gattungsnamen zu bringen sind, ist dieses Verzeichniss von grösstem Nutzen. Der schwierigste Theil hiebei ist die Etymologie, da die neueren Dilettanten bei ihrer Gattungsmacherei über alle sprachlichen Gesetze sich hinwegsetzten und die sinnlosesten Zusammensetzungen sich erlaubten, welche ein Philolog gar nicht errathen kann. So ist z. B. im Namen Brachypteracias nicht etwa, wie hier gemeint ist, das Schlusswort von ἀκή hergeleitet, sondern der entsetzliche Name, wie ihn Wiegmann nannte, ist aus Brachypteryx und Coracias zusammengeschmiedet,

gerade so, wie Cypsnagra von Cypselus und Tanagra!! Dacelo ist jetzt allerdings ein Nom. propr., aber Leach hat es erst durch Versetzung der Buchstaben von Alcedo dazu gestempelt. Hier thut ein Jlliger Noth, um den Augias-Stall zu reinigen.

The Naturalist's Library, conducted by Jardine, Ornithology hat den 13. Band ausgegeben: Nat. hist. of Nectariniadae or Sun-Birds.

In der Rev. zool. p. 202 und 55 theilte Hartlaub Bemerkungen über Gray's Genera avium und Beiträge zur Berichtigung der Synonyme mit. Es wäre sehr zu wünschen, dass Letzteres öfters geschehen möchte, und dass die Ornithologen, statt in der Aufstellung neuer Arten und Gattungen sich überbietend, einmal ihre Zeit und Mühe der kritischen Besichtigung des bisher Publizirten zuwenden möchten.

Marcel de Serres, des causes des migrations des animaux et particulièrement des oiseaux et des poissons.

Die Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem hatte als Preisaufgabe das Thema gewählt, welches sind die Ursachen der Wanderungen der Fische, namentlich der Arten, welche zur Nahrung oder zu andern Zwecken dienen. Marcel de Serres von Montpellier hatte zur Zufriedenheit der Gesellschaft diese Frage beantwortet und sie macht nun seine Arbeit bekannt in den Natuurk. Verhandel. van de H. Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 2. Deel. Haarl. 1842, woselbst sie den ganzen Band ausfüllt. M. de Serres fasste mit Recht die Frage ganz allgemein auf, und dehnte seine Arbeit auf alle Thierklassen aus, welche wandernde Arten aufzuweisen haben. Die Abhandlung ist recht interessant, kann aber hier in ihrem Detail nicht weiter erörtert werden.

In der Rev. zool. 1842. p. 317 ist auf ein kleines polnisches Buch über den Vogelfang, das aus dem 16ten Jahrhundert herrührt und das Ant. Waga unter dem Titel Myslestwo Ptasze etc. wieder abgedruckt und mit einem Commentar versehen hat, aufmerksam gemacht worden. Es soll viele Details über die in Polen vorkommenden Vögel enthalten.

Über die Eier und Nester der Vögel sind mehrere Arbeiten erschienen.

Des Murs gab in Mag. de Zool. 1842. Ois. pl. 22 Beiträge zu einer ornithologischen Ovographie, um sie für die Systematik der Vögel zu benutzen, wobei er Form, Schale und Färbung berücksichtigt. Er unterscheidet 6 Formen: die sphärische, ovale, cylindrische, eiförmige, eikonische und elliptische, legte auch eine Probe vor, wie diese Formen für die Systematik zu benutzen sind. — Lafresnaye theilte hierüber in der Rev. zool. p. 302 ebenfalls einige Bemerkungen mit. Die Eier aller unserer Saxicolinen sind blau, aller Anisodactylen von Europa und Amerika weiss oder schwach fleischfarben, mit dunkel ziegelrothen Flecken oder Punkten bestreut. Die

meisten Arten aus allen Ordnungen, die in hohlen Bäumen nisten, haben ganz weisse oder sehr blassfarbige Eier. — An die allgemeine Bemerkung, dass in tropischen Gegenden es eine grössere Zahl Vögel giebt, welche geschlossene Nester bauen, als in gemässigten Klimaten, knüpft Hill seine Betrachtungen an, zufolge derer auf den westindischen Inseln die Nester, mit Ausnahme der von den Tauben und Kolibris gefertigten, fast durchgängig runde Deckungen sind aus trocknem Grase, mit eingeflochtner Wolle, Moos und Federn. Er meint, dass die Eier hiedurch bei dort häufigen schweren Gewittern sowohl gegen die schädlichen Einwirkungen der Elektricität, als des blendenden Lichtes geschützt würden (Ann. of nat. hist. IX. p. 145).

Von Berge's Fortpflanzung der Vögel ist die 11te Lief. ausgegeben. Die Abbildungen der Nester und Eier der Vögel, die zu Oken's Atlas gehören, sind recht brauchbar.

Anweisungen zum Präpariren der Vögel sind zwei zur Anzeige gekommen.

Brehm, die Kunst Vögel als Bälge zu bereiten, auszustopfen etc. Weim. $\frac{3}{4}$ Thlr. — Eick, Anleit. für Naturaliensammler, wie Vögel, Säugthiere etc. conservirt werden können. Stuttg. $\frac{1}{6}$ Thlr. — Recht brauchbar für Sammler in auswärtigen Ländern ist die in der Calwer Vereinsbuchhandlung erschienene „Kurze Anweisung, naturhist. Gegenstände einzusammeln und zuzubereiten."

Kuhlmann, de absentia furculae in *Psittaco pullario*. Diss. inaug. Kiel. 1842.

Merkwürdig ist es, dass bei dieser Art die Gabel constant fehlt, während die übrigen bisher untersuchten Papageien sie aufzuweisen haben.

Osteologie der Vogelfüsse von Kessler in Petersburg (Bullet. de Mosc. 1841. III. p. 465 u. IV. p. 626).

Ref. gesteht gerne, dass er um diese gründliche und ausführliche Arbeit einen guten Theil der Arten hergiebt, die im verwichenen Jahre als neu publizirt wurden. Es sind hier mit Consequenz die osteologischen Verhältnisse eines Körpertheils behandelt, dessen Bildung mit der Lebensweise in allerinnigster Beziehung steht, hiemit also zugleich sehr wichtige Anhaltspunkte für die Klassifikation der Vögel wie für die Bestimmung ihrer fossilen Arten gewonnen. Der Verf. hat seine Untersuchungen über alle Ordnungen und Familien dieser Klasse erstreckt, wobei es nur zu bedauern ist, dass er das System von Nitzsch, das auf den Skeletbau eine Hauptrücksicht nimmt, nicht zur Grundlage wählen konnte, sondern dem von Cuvier folgte, dem in osteologischer Beziehung noch nicht gehörig vorgearbeitet war, daher nach dieser Seite hin nicht immer in natürlicher Anordnung steht. Wenn der Verf. z. B. aufmerksam macht, dass

Cypselus und Caprimulgus zu Cuvier's Fissirostres durchaus nicht passen, so rechtfertigt er hiemit seinerseits die von Nitzsch zuerst ausgeführte Trennung genannter Gattungen von den Schwalben und ihrer völligen Absonderung von den Passerinen. Von unverdrossenem Fleisse und Ausdauer zeigen die beigegebenen beiden Tabellen, die Ausmessungen der Knochen der hintern Extremität betreffend.

Über ein Zahngebilde auf dem Oberschnabel des Foetus der Vögel, wahrscheinlich zur allmähligen Durchreibung und Durchbrechung der Eischale bestimmt, ferner über das Vorkommen der Harnblase, die nicht gänzlich fehlt, sondern bei einigen Vögeln selbst noch im späteren Alter deutlich vorhanden ist, zuletzt über die Bedeutung der Bursa Fabricii als Uterus bei dem weiblichen Vogel und als Samenbeutel oder Samensack bei dem männlichen, theilte Mayer in den „neuen Untersuch. aus dem Gebiete der Anat. u. Phys." Bonn. 1842 einige Bemerkungen mit. — In der Braunschw. Versamml. der Naturf. sprach E. Weber über den Bau der Lungen und den Mechanismus des Athmens bei den Vögeln (Amtl. Bericht S. 75).

Über die Behandlung der Stubenvögel, besonders der eigentlichen Sänger, theilte C. Siedhof seine Erfahrungen in der Isis 1842. S. 339 mit.

Zur Schilderung verschiedener Faunen sind viele Beiträge gegeben worden: sie machen jedenfalls immer den wichtigsten Theil der zoographischen Arbeiten aus, und sind in der Klasse der Vögel von um so grösserer Bedeutung, als mit umfassenderer Kenntniss der Hauptfaunen die Ausdehnung und Richtung der Wanderungen der Zugvögel mit Sicherheit ermittelt werden kann.

Die Arbeiten über die deutsche Vögel-Fauna von Naumann, Susemihl, Bekker und Zander sind nicht unterbrochen worden. Brehm hat seine Schilderung mehrerer Ausflüge nach Brinnis bei Delitzsch, in zoologischer, vorzüglich ornithologischer Hinsicht, fortgesetzt und als ein guter Beobachter viele interessante Bemerkungen gemacht, was Ref. um so mehr hervorheben will, als er ausserdem nichts weniger als mit der unseligen Arten-Vervielfältigung einverstanden sich bekennen kann.

C. Th. v. Siebold lieferte „neue Beiträge zur Wirbelthier-Fauna Preussens" (Preuss. Provinzialblätter 1842. Bd. 27 S. 420) Zuerst giebt er von Klein's handschriftlich hinterlassenem Aviarium Prussicum Nachricht, so wie von einer Mappe dazu gehöriger Abbildungen; dann bringt er einige seltene darin vorkommende Arten zur Sprache, nämlich *Falco candicans*, *Alauda alpestris*, *Ardea egretta*, *Podiceps arcticus* und *auritus*. Hieran knüpft er einige eigene Beobachtungen. *Sylvia locustella*, bis jetzt als preuss Vogel nirgends erwähnt, ist von Siebold im Sommer 1840 zu Heubude in dem verwilderten Biorn'schen Garten gefunden worden. Beachtens-

werth ist seine Mittheilung, dass es im April 1838 plötzlich mitten in der Stadt Danzig auf allen grösseren Bäumen, in Gärten sowohl als in den belebtesten Strassen, von Saatkrähen gewimmelt hat, die daselbst Nester anlegten und brüteten. Er macht dann weiter bemerklich, dass nach einem Ölgemälde zu urtheilen, im Jahre 1608 ein *Pelecanus onocrotalus* in Preussen geschossen wurde. Zuletzt giebt er eine interessante Schilderung des Sasper-Sees bei Danzig, an welchem eine Menge Wasservögel in sicherer Ruhe brüten, die er durch eine Wasserfahrt überraschte. Am häufigsten ist *Larus ridibundus*. Bei den Nestvögeln der *Sterna nigra* bemerkte er einen kreideweissen Fleck an der Spitze des sonst ganz schwarzen Schnabels.

Der erste Versuch zur Aufzählung der Vögel Siebenbürgens ist durch Landbek in der Isis S. 181 gemacht worden. Obschon der Verf. selbst die Unvollständigkeit seines Verzeichnisses zugesteht, hat er doch bereits 261 Arten angeführt. Von demselben Verf. rührt eine interessante Schilderung der Reiherinsel bei Adony in Ungarn her (Isis S. 267). — Andree's Öfversigt af Gottlands Fåglar in den K. V. Acad. Handl. för 1841. p. 207 ist ein dankenswerther Beitrag zur Kenntniss der geograph. Verbreitung der europäischen Arten. — C. J. Sundevall's Bemerkungen zur skandinavischen Ornithologie (l. c. År 1840. Stockh. 1842. p. 31) betreffen: *a*) zufällig vorkommende Vögel, 1) *Turdus varius*, 2) *Fringilla erythrina*, 3) *Columba turtur*, 4) *Otis tetrax*. — *b*) Skandinavische Arten, 5) *Alauda alpestris*, 6) *Anthus pratensis*, 7) *Montacilla flava*, 8) *Emberiza citrinella*, 9) *Fringilla linaria*. Bei der zweiten Abtheilung ist besonders lehrreich des Verf. Auseinandersetzung der Varietäten und ihrer Verbreitung, worauf wir später zurückkommen werden. — Ein Verzeichniss von Vögeln im hohen skandinavischen Norden legte L. Schrader in der Isis S. 616 vor. — Auf einige hieher gehörige schwedische Kupferwerke will bei dieser Gelegenheit Ref. noch aufmerksam machen, die ihm jedoch blos aus Sundevall's Anführungen in dessen Årsberätt. om zool. arbet. p. 540 bekannt sind, nämlich 1) Svenska Foglar af bröderna v. Wright, an Treue der Abbildungen, wie S. rühmt, alle andern, sowohl inländische als ausländische Arbeiten übertreffend, indem nicht nur die äussere Bekleidung der Füsse und des Schnabels vortrefflich dargestellt sind, sondern auch die Befiederung und die Stellung des Vogels (30 Hefte, jedes 2½ Rdr. Bko. mit 6 Tafeln). 2) Körner, Skandinaviska foglarne mit kol. fig. (6tes Heft, 1841). 3) J. Ad. af Ström, Svenska foglarna, 100 sid. med. 9 pl. af W. v. Wright. Stockh. 1839. 4) Svenska colorerade fogelägg af J. D. Högberg (1stes Heft. Stockh. 1840). — Thomson hat seine Beschreibung der Vögel Irlands in den Ann. of nat. hist. IX. p. 141, 221, 373 und X. p. 50, 171 fortgesetzt und ist damit bis zu Caprimulgus vorgeschritten. — H. L. Meyer's Illustrat. of Brit. Birds and their Eggs N. 1. Lond. 1842. 8. ist eine kleinere Ausgabe

von desselben Verf. grösserem Werke in 4. — Jardine, the Naturalists Library vol. 34 (1842) enthält den 3ten Band der Brit. Birds. — Die Faune Belge par E. de Selys-Longchamps ist reich an eignen Beobachtungen über die belgischen Vögel, enthält auch eine ziemlich weitläufige Klassifikation, die jedoch nur auf äusserliche Merkmale gebaut ist und daher nicht als ein Fortschritt in der ornithologischen Systematik betrachtet werden kann.

Th. Cantor hat auf der chinesischen Insel Tschusan folgende Vögel gefunden: *Lanius erythronotus*, *Dicrurus balicassius*, *Turdus merula*, *Philedon sp.*, *Silvia hypolais*, *Hirundo erythropygia*, *Pyrgita montana*, *Pastor cristatellus*, *Pica vulgaris*, *Alcedo bengalensis* und *Ardea sp.* (Ann. IX. p. 482). — T. C. Jerdon's catalogue of the Birds of the Peninsula of India. Madras 1839 kennt Ref. nur dem Titel nach. Derselbe steht im Begriff „Illustrations of Indian Ornithology" in 50 kol. Tafeln zu publiziren (Ann. IX. p. 242).

Beschreibung mehrerer, grösstentheils neuer, abyssinischer Vögel aus der Ordnung der Klettervögel, von Dr. E. Rüppell. Bezieht sich auf 10 Arten, die gehörigen Orts werden erörtert werden. — Von A. Smith's Illustr. of South Africa sind Ref. 2 Hefte, das 15te und 16te, im vergangenen Jahre zugekommen.

The Birds of America, from drawings made in the United States and their Territories; by J. J. Audubon. Vol. II. 1842. Mir zur Zeit nur aus Brewer's ausführlicher Anzeige in Sillim. am. journ. XLII. p. 130 bekannt, woraus Nachstehendes entlehnt ist. Seit der Vollendung seines ersten Bandes hat Audubon 395 neue Subskribenten bekommen, darunter fast die Hälfte aus der Stadt Boston allein, so dass sein Werk jetzt nahe an tausend Abnehmer zählt; „ein Fall von liberaler Unterstützung eines naturhistorischen Werkes, der gewiss ohne Parallele in der neuen Welt ist und schwerlich eine in der alten Welt finden wird," am wenigsten in Süddeutschland. Dieser 2te Band enthält 70 Tafeln mit 136 Figuren von Vögeln, ausser einer grossen Zahl Zeichnungen von Pflanzen, Nestern, Insekten etc. und kostet mit dem Texte 14 Dollars (à 2½ Fl. ohngefähr), was ein billiger Preis ist. Die dargestellten Vögel machen 70 Arten aus, wovon 26 nicht in dem Werke von Wilson und 17 überhaupt in keinem andern Werke über amerikanische Ornithologie gefunden werden. — Townsend's Verzeichniss der Vögel aus der Gegend des Felsengebirges, dem Oregon-Gebiet und der Nordwestküste von Amerika, ist zur Vergleichung mit den östlichen Arten von Werthe (Journ. of the Acad of nat. sc. of Philad. VIII. p. 151). — Ein Verzeichniss etlicher von Bridges in Chili gesammelter Vögel ist in den Ann. IX. p. 509 enthalten.

Von Gould's Birds of Australia ist im vergangenen Jahre Heft 6, 7, 8 u. 9 erschienen, und dieses Prachtwerk demnach im raschen Fortschritt begriffen.

Accipitres.

Brehm, dem es, wie er es uns in der Isis 1842. S. 418 erzählt, begreiflicher Weise immer auffallend war, dass der Kondor so allein ohne Subspecies dastehen sollte, hat die Freude gehabt, eine solche aufzuspüren; er unterscheidet demnach 2 Unterarten:

1) *Sarcoramphus gryphus* Linn., „viel grösser als Vultur cinereus, im Alter beide Geschlechter mit einer zollbreiten, durchgehenden silberweissen Binde über dem silberweissen Flügelschilde.“ 2) *S. condor* Br., „Grösse des Vultur fulvus, im Alter beide Geschlechter mit einem silberweissen Flügelschilde, über welchem entweder gar keine, oder nur eine angedeutete silberweisse Binde zu sehen ist.“

Zu seinen früher aufgestellten Geier-Arten brachte Brehm in der Isis S. 509 noch eine neue hinzu: *Vultur isabellinus*, den er schon durch die Isabellfarbe von den ähnlichen Geiern unterscheiden will und der dem westlichen Europa angehören soll.

Aus der *Harpyia coronata* Vieill. hat Lafresnaye in der Rev. zool. p. 173 ganz unnöthig eine eigne Gattung *Harpyhaliaetos* errichtet. — Eine andere Gattung hat Lesson (ebenda S. 378) mit dem Namen *Carnifex*, den übrigens Sundevall schon an eine Pipra vergab, bezeichnet; in den Hauptmerkmalen wie Herpetotheres, aber verschieden durch lange und robuste Tarsen und durch Kürze der Flügel im Verhältniss zur Länge des Schwanzes. Er weist ihr eine neue Art zu, *C. naso* aus Centralamerika.

Unsere Fischadler ist Brehm so glücklich gewesen, in fünf Arten zu zerfällen: 1) *Pandion alticeps* Br., 2) *P. medium* Br., 3) *P. planiceps* Br., 4) *P. albigulare*, 5) *P. fasciatum* (Isis S. 425).

In Gould's Birds of Australia, Heft 6—9, sind folgende Adler-Arten dargestellt: *Aquila fucosa* Cuv. und *A. morphnoides* Gould (beide Part 7). *Buteo melanosternon* (Part 9). *Elanus axillaris* Lath. und *E. scriptus Gould* (ebenda). *Accipiter torquatus* Cuv. (Part 6). *Astur approximans* Vig. und *A. cruentus* Gould; *Milvus affinis* Gould (Part 6). Neu ist unter diesen Arten keine, indem selbst die von Gould aufgestellten schon früher in den Proceed. charakterisirt wurden.

A. Smith hat in den Illustr. of South Africa n. 15 zwei Eulenarten dargestellt:

1) *Bubo capensis* Smith, ein junges Exemplar, dessen spezifische Verschiedenheit von unserem Uhu noch nicht erwiesen ist. 2) *Athene Woodfordi* Smith; supra rubro-brunca, maculis

fasciisque albis notata, infra pallide rubro-brunea, fasciis albis variegata; cauda rubro-brunea, 7—8 fasciis pallide flavo-bruneis, rostro pedibusque flavis. Länge 13½".

Passerinae.

C. Sundevall machte in der Versammlung zu Braunschweig darauf aufmerksam, dass er schon in seinem ornithologischen Systeme, was in den Abh. der schwed. Akad. im Jahre 1835 publizirt wurde, einen scharf unterscheidenden Charakter für die Ordnung der Singvögel (in der Umgrenzung von Nitzsch genommen) angegeben habe (Amtl. Bericht über die 19te Vers. deutscher Naturf. Braunschw. 1842. S. 78).

Bei allen Singvögeln sind die Tectrices alarum so kurz, dass die grösseren derselben nicht die Mitte der Flugfedern 2ter Ordnung erreichen und in der Mitte der Flügelbreite enden. Bei allen Vögeln ohne Singmuskelapparat sind diese Deckfedern weit länger und zahlreicher, so dass die kleineren derselben ungefähr eben so weit reichen wie die grösseren der Singvögel, und die grösseren weit über die Mitte der Schwingen 2ter Ordnung hinausgehen, wodurch ein ganz abweichender Habitus des Flügels und des ganzen Vogels entsteht. Nur folgende Vögel scheinen abweichend oder zweifelhaft. 1) *Menura* hat die Flügel der Singvögel, aber abweichende Fussbildung. 2) *Upupa* hat die Flügel der Singvögel, aber keinen Singmuskelapparat. 3) Nähern sich die Buntspechte in der Flügelbildung den Singvögeln.

Corvinae. Von Crypsirina und Dendrocitta will Hogdson eine neue Gattung *Conostoma* mit mehr zusammengedrücktem Schnabel unterscheiden, und begründet sie auf einer gleichfalls für neu angesehenen Art *C. oemodius* in der Nähe der Schneegrenze in Nepal. Bei dieser Gelegenheit macht H. bemerklich, dass ihm 850 Vögelarten aus Nepal bekannt seien (Ann. X. p. 77).

Lafresnaye gab im Mag de Zool. Ois. pl. 27 der von Neboux als *Geai de San-Blas* bezeichneten Art den Namen *Pica San-Blasiana* und legte von ihr eine Abbildung vor.

Ref. macht bemerklich, dass sein *Corvus infumatus* und Hedenborgs *C. umbrinus* (vgl. Jahresbericht 1839 u. 40), nach unmittelbarer Vergleichung, die Herr Natterer anzustellen die Gelegenheit hatte, identisch sind. Sundevalls Angabe: „capite colloque griseascentibus" muss daher, als zu Missdeutungen führend, berichtigt werden.

Ampelidae. Eine *Pipra fastuosa* stellte Lesson in der Rev. zool. p. 174 auf; Heimath Realejo in Centralamerika. Hartlaub

machte ebenda S. 56 aufmerksam, dass *Euphonia coelestis* Less. und *Pipra elegantissima* Bonap. zusammengehören; ferner S. 203, dass *Minla ignotincta* Hodgs. = *Leiothrix ornata* Horsf., und *Siva cyanouroptera* = *L. lepida* Horsf. sei.

Tanagridae. Zwei Arten *Tanagra* gab Lesson in der Rev. Zool. p. 175 als neu an: *Aglaia diaconus* und *Euphonia affinis;* beide von Realejo. Dessen *Pitylus lazulus* ist ebenfalls von Centralamerika. — Zu *Cyclorhis* (*Laniagra*), bisher blos auf die *Tanagra guyanensis* begründet, fügte Lafresnaye 2 neue Arten hinzu. *C. flaviventris* aus Santa-Cruce in Mexiko und *C. nigrirostris* aus Columbien. Azara's *Habia vert* sieht er für identisch mit *Tanagra guyanensis* an (Rev. zool. p. 134). — Von demselben ist a. a. O. S. 335 ein *Arremon atropileus* und ein *Tachyphonus Victorini*, beide aus Bolivien, aufgestellt. — Eine Beschreibung der *Pyranga leucoptera* von Trudeau aus Mexiko findet sich im Journ. of Philad. VIII. p. 160.

Fringillidae. Dass *Fringilla cisalpina* und *hispaniolensis* nur Varietäten unsers Haussperlinges sind, hat Landbek in der Isis S. 90 ebenfalls behauptet.

F. cisalpina, von der angegeben wurde, dass sie diesseits der Alpen nicht vorkomme, fand er häufig in Unter-Engadin, Kant. Graubündten. Unter den Sperlingen, die er vom Dache seines Gasthauses herabschoss, kamen bald italienische, bald Übergangsvögel, bald gewöhnliche Sperlinge zum Vorschein. An den frisch ausgeflogenen Jungen und den alten Weibchen konnte er keine Verschiedenheit von gewöhnlichen entdecken. In Stimme, Betragen, Nestbau und den Eiern liess sich kein Unterschied zwischen beiderlei Sperlingen ausfindig machen. Da man nun auch unter *F. hispaniolensis* ganz gewöhnliche, dem unserigen völlig gleichende, besonders jüngere Männchen wahrnimmt, so sieht Landbek diese südlichen Sperlinge nicht für eigenthümliche Arten, sondern nur für Varietäten einer und derselben Spezies an.

Von *Fringilla linaria* unterscheidet Sundevall in der K. Vet. Acad. Handl. für 1840. Stockh. 1842. p. 56 zwei Varietäten. *Var. a.* (*Linaria alnorum et Holboelli* Brehm), rostro majusculo, basi tantum plumis tecto, altitudine 7, longitudine ad summum angulum frontalem 11 — 12 millim. Macula gulae nigra longitudine rostri vel ultra. — *Var. b.* (*Linaria betularum* Brehm), rostro parvo, ultra medium plumulis tecto, altitudine 6, longit. ab ang. frontis 8 — 10 millim. Macula gulae parva (longit. 5 — 6 millim.). Überdiess bemerkt S., dass Var. a grösser ist, die Stirne gedrückter und schwärzlich; Var. b ist kleiner, die Stirne hoch gewölbt und graulich

Hartlaub erklärte in der Rev. zool. p. 56 *Carduelis rufogularis* Less. für identisch mit *Fringilla thoracica* Jll. und *Pipilo rufitorques* Swains.; *Pyrgita peruviana* Less. mit *Fr. matutina* Licht.; *Pyrrhula cruentata* Less. mit *Fringilla haemorrhou* Wagl. (*Pyrrhula*

frontalis Say und *Erythrospiza front.* Bon.); ferner *Coccothraustes fortirostris* Lafr. mit *C. melanoxanthus* Hodgs.; *Loxia prasipteron* Less. mit *Spermestes cullulata* Swains.; *Pitylus guttatus* Less. (*Guiraca melanocephala* Swains.) mit *Fringilla xanthomaschalis* Wagl. — Lesson's *Coccothraustes carneus* kommt von Acapulco (Rev. zool. p. 210).

Callyrhynchus wurde von Lesson in der Rev. zool. p. 209 als eigne Gattung unter den Pyrrhulinen abgesondert.

Schnabel stark, sehr hoch, convex, gekrümmt, seitlich sehr zusammengedrückt; Oberkiefer stark gekrümmt, schmal, spitz; arête du bec convexe, entamant les plumes du front, bordée de chaque côté d'un sillon d'où la lame cornée latérale s'élève pour se renfler; narines rondes, nues, percées sur le rebord des plumes frontales, couvertes de quelques soies. Unterkiefer seitlich sehr zusammengedrückt, in der Mitte und unten aufgetrieben. Schwanz mässig, ziemlich gleich etc. — Die neue Art heisst *C. peruvianus* von Callao.

Auch Lafresnaye hat unter den Fringilliden eine besondere Gattung errichtet, der er den Namen *Catamblyrhynchus* giebt (Rev. zool. p. 301).

Rostrum breve, arcuatum, valde compressum, maxillae carina supera planulata, utrinque linea impressa marginata, apice obtusa, rotundata. Die eigenthümliche Schnabelform hat L. zur Errichtung dieser Gattung bewogen, welche auf einer neu entdeckten Art *C. diadema* aus Columbien beruht.

In seinen Birds of Australia hat Gould von dieser Familie folgende Arten dargestellt: *Estrelda temporalis* Lath. (Part. 6), *E. ruficauda* Gould (Part. 7), und *E. phaeton* Hombr. (Part. 8). — *Emblema picta* (Part. 7). — *Donacola castaneothorax* Gould und *D. pectoralis* Gould (Part. 7). *Poëphila acuticauda* G., *personata* G., *cincta* G. (Part. 6).

Die Wüstenlerchen (*Phileremos*), auf *Alauda alpestris* begründet, hat Brehm jetzt auf 5 Arten gebracht (Isis S. 502). — Noch glücklicher war er mit dem Goldammer, den er in nicht weniger als 8 Subspecies zerlegte, von denen er eine sehr ausführliche Beschreibung giebt und über ihre Lebensweise interessante Mittheilungen macht (Isis S. 752).

Emberiza hortulana, die nach Bujack äusserst selten in Preussen vorkommen soll, hat M. Rosenheyn an den buschigen Ufern der Weichsel nicht selten, ja bei Culm als einen sehr gemeinen Vogel gefunden (Preuss. Provinzial-Blätter 1842. S. 232).

Dentirostres. Brehm, indem er in der Isis S. 652 den *Lanius minor* in 5, und den *L. collurio* in 7 Subspecies zerfällte, theilte zugleich eine ausführliche Lebensgeschichte dieser beiden Arten mit. — *Maloconotus aurantiopectus* Less. erklärte Hartlaub in

der Rev. zool. p. 57 für identisch mit *M. chrysogaster* Swains., ferner *Picnonotus niveoventer* Less. mit *Graucalus pectoralis*, und *Pich. carbonarius* Less. mit *Ceblepyris lugubris* Sundev.

Delessert erklärte in seinen Souv. d'un voy. à l'Inde p. 24 seine *Muscicapa variegata* für identisch mit *Siva strigula* Hodgs. und liess sie auf tab. 8 abbilden, von *M. rufula* Lafr. ist eine kurze Beschreibung gegeben. — Als identische Arten bezeichnete Hartlaub a. a. O. *Platyrhynchus pseudogillia* Less. und *Muscicapa mystacea* Spix (*Fluvicola cursoria* Sw., *Oenanthe clymazura* Vieill.); ferner *Muscipeta lapis* Less = *M. melanops* Vig., wovon *M. thalassina* Sw. das Weibchen sein wird; *Muscicapa bilineata* Less. = *Acanthiza arrogans* Sund.; *Setophaga castanea* Less. = *Muscicapa vulnerata* Waglr. — Zu *Copurus* fand Lafresnaye eine 2te Art auf, *C. leuconotus* aus Bolivien (Rev. zool. p. 335). — Lesson's *Psaris tityroides* stammt aus Centralamerika (ebenda S. 210).

Von *Artamus* (*Ocypterus*) bildete Gould in seinen Birds of Austral. Part 6 sechs Arten ab: *A. sordidus* Lath., *cinereus* Vieill., *minor* Vieill., *superciliosus* G., *personatus* G. und *leucopygialis* G.

Subulirostres. Vom *Turdus varius* Pall. wurde im Jahre 1837 ein Exemplar in Schweden (Jemtland) erlegt und von Sundevall in den K. Vet. Acad. Handl. p. 36 beschrieben. Ref. macht bei dieser Gelegenheit bemerklich, dass im vorigen Herbste ein frisch geschossenes Exemplar aus Steiermark an das Wiener Kabinet abgeliefert wurde. — *Turdus nigropileus* Lafr. wurde von Delessert in seinen Souvenirs p. 27 beschrieben; *T. collaris* Sor. als identisch mit *T. albocinctus* Royl., *Petrocincla ferruginicoventer* Less. mit *P. rufiventris* Jard., *Ixos plumigerus* Lafr. mit *Brachypus leucogenys* durch Hartlaub Rev. zool. p. 58 bezeichnet. — Weil der Name *Craterops Delessertii* Lafr. durch Terdon schon an eine andere Art vergeben war, bezeichnete sie Delessert jetzt in seinen Souv. p. 28 als *Cr. Lafresnayii.* — *Sibia nigriceps* Hodgs. = *Cinclosoma capistratum* Vig. (Hartl. in d. Rev. p. 202). — *Timalia poecilorhyncha* Lafr. = *T. subrufa* Terdon (Deless. souv. p. 28).

Im Journ. of the Acad. of nat sc. of Philad. VIII. p. 149 u. 159 wies Townsend nach, dass der von Audubon als *Sylvia philadelphia* abgebildete Vogel eine davon sehr verschiedene, von ihm am Columbia-Flusse gefundene Art sei, der er den Namen *S. Tolmaei* gab. Späterhin, wo Audubon seinen Irrthum erkannte, gab er den Namen *S. Macgillivrayi.* — Brewer berichtigte im Sillim. Am. journ. XLII. p. 132 mehrere von Audubon begangene Missgriffe in der Bestimmung der amerikanischen Sylvien. *Muscicapa Selbii* A. ist das Junge von *Sylvia cucullata* Wils.; *Sylvia Vigorsii* A. das Junge von *S. pinus; Sylvia rara* ist das junge Männchen von *S. azurea; S. palmarum* Bon. ist identisch mit *S. petechia* Bon.; *S. pusilla* Wils. und *S. sphagnosa* Aud. identisch mit *S. canadensis; S. tigrina* Bon. ist nicht mit der von Latham, sondern mit *S. montana* über-

einstimmend; *S. Roscoe* ist das Junge vom gemeinen Maryland yellow-throat; *S. Childrenii* A. der noch nicht völlig ausgefiederte gemeine summer yellowbird, der in diesem Zustande brütet.

Von der Gattung *Drymoica* lieferte A. Smith in den Illustrat. of the Zool. of South Afr. N. 16 die Beschreibung und Abbildung von *D. substriata*, *pallida*, *ruficapilla*, *Levaillantii*, *textrix* und *terrestris*.

Die Schafstelzen (*Budytes*) sind jetzt durch Brehm auf 10 Arten gebracht worden (Isis S. 511 u. 566).

Sie heissen: 1) *B. atricapillus* Br. (*Motacilla melanocephala* Licht.). 2) *B. melanocephalus* Boje (*M. melanocephala* Licht.). 3) *B. Feldeggii* Mich. 4) *B. cinereo-capillus* Savi. 5) *B. canicops* Br. (*M. cinereo-capilla* Auct.). 6) *B. megarhynchos* Br. (*M. flava* Auct.). 7) *B. boarulus* (*M. boarula* Linn.). 8) *B. chrysogaster* Br. (*M. flava* Linn.). 9) *B. flavus* (*M. flava* Linn.). 10) *B. flaveolus* Temm. (*M. flava* Gould). Dass von No. 2 u. 3 die Unterscheidung sehr schwer, von No. 3 — 5 es noch mehr, im Jugendkleide wohl ganz unmöglich ist, gesteht übrigens selbst Brehm zu; ohne die Gestalt des Schnabels und Kopfes genau zu berücksichtigen ist es nicht möglich, wie er sagt, zum Zwecke zu gelangen. Wenn aber in der Färbung, warum soll die Art nicht auch in der Form des Kopfes und Schnabels leichte Abänderungen zulassen? — Selys Longchamps führt in seiner Faune Belge p. 88 fünf gelbe Bachstelzen an: 1) *Motacilla flava*, 2) *M. cinereo-capilla*, 3) *M. melanocephala*, 4) *M. flaveola* und 5) *M. boarula*. Die M. cinereo-capilla, von der er bei Lüttich ein Exemplar schoss, ist er geneigt für eine südliche Rasse von M. flava anzusehen. — Sundevall theilt in den K. Vet. Acad. Handl. Stockh. 1842. p. 47 die *Motacilla flava* in 5 Varietäten: *Var.* 1 (*anglica*, *M. flaveola* Temm.), capite semper virescente, colore dorsi. *Var.* 2 (*vulgaris suecana*), dilutior, pure laeteque colorata, superciliis perfectis, latis, lora fere implentibus limboque gulari lato pure albis. Maculae colli pectorisque pallidiores fuscae. *Var.* 3 (*borealis e Lapponia*), obscurior, paullo sordidius colorata, loris definite nigris, limbo gulari colore juguli. Maculae colli pectorisque distinctae, obscuriores; apices rectricum ex fuscescente sordidae. ♂ caput obscure canescens, lateribus pure nigrum; vetus superciliis plane nullis, fronte verticeque fere nigris. *Var.* 4 (*dalmatica* Bruch, *M. Feldeggi*, *M. cinereo-capilla*?). *Var.* 5 (*africana*, *M. melanocephala* Licht.). Auch Ref. möchte nach seinen Erfahrungen eher lokale Varietäten als geschiedene Arten in den um die Motacilla flava gestellten Abänderungen anerkennen.

Certhiparus ist eine neue Gattung von Lafresnaye, auf *Parus senilis* Dub. begründet (Rev. zool. p. 69).

Er sieht sie als eine Mittelgattung zwischen Meisen und Baumläufern an; an letztere sich anreihend durch den rigiden Schwanz mit etwas auswärts gewendeten seitlichen Steuerfedern, an die ersteren

durch die Form des Schnabels und der Füsse und den ganzen Habitus, weshalb nach des Ref. Bedünken sie bei den Meisen zu belassen ist. Dem Parus senilis könnte man, wie Lafr. meint, noch den *Parus Novae-Zelandiae* Lath. hinzufügen, doch ist bei diesem der Schwanz nicht mehr steif, obgleich er die nämliche Form hat. Diess ist aber, wie Ref. zusetzt, ein weiterer und zwar sehr schlagender Beweis, dass die Gattung Certhiparus ganz unhaltbar ist. — Den hiemit verwandten *Orthonyx heteroclites* Lafr. bezeichnete Hartlaub in der Rev. zool. p. 57 für identisch mit *Muscicapa chloris* Forst. Icon. inedit. tab. 157, *M. ochrocephala* Lath.

Vom *Anthus pratensis* unterschied Sundevall 3 Varietäten (K. Vet. Acad. Handl. Stockh. 1842. p. 44):

1) *Var. vulgaris*, gula alba, striola nigricante utrinque a basi maxillae inferioris. 2) *Var. cervina* (*Motacilla cervina* Pall.), gula juguloque fulvis, stria laterali ad latera juguli nulla evidenter nigromaculata. Cauda et alae breviores. Ein Exemplar wurde 1837 im östlichen Finnmarken geschossen. 3) *Var. rufigularis* Br., superciliis, gula juguloque saturate ex griseo rubicundis, striola gulae nulla, cauda et alae longiores.

Lesson charakterisirte 2 Arten von *Megalonyx*, die er *M. nanus* und *rufocapillus* benannte, beide von der Insel Chiloe an der chilesischen Küste (Rev. zool. p. 135 u. 209). — Von *Grallaria* zählt jetzt Lafresnaye (ebenda S. 333) 9 Arten auf, unter denen *G. ruficapilla* eine aus Bolivien neu zugefügte Art ist.

Von Gould wurden abgebildet in den Birds of Austral.: *Ephthianura albifrons* Jard. (Part. 6), *E. aurifrons* G. und *tricolor* G. (Part. 7). — *Drymodes brunneopygia* G. (Part. 8). — *Petroica multicolor* Vig., *Goodenovii* Vig., *phoenicea* G., *bicolor* Sw., *fusca* G. (Part. 8). — *Erythrodyas rhodinogaster* Drap. und *rosea* G. (Part. 8). — *Pitta strepitans* Temm. und *iris* (Part. 6).

Certhiaceae. Neue Arten: *Dendrocolaptes triangularis* Lafr. aus Bolivien (Rev. zool. p. 134), *Picolaptes capistrata* Less. von Realejo (ebenda S. 174), *Tatare* (*Sitta*) *fuscus* Less. (ebenda S. 210), *Conirostrum albifrons* und *coeruleifrons* Lafr. aus Columbien (ebenda S. 301).

Hartlaub machte darauf aufmerksam, dass die Gattung *Uncirostrum* Lafr. von Wagler schon weit früher den Namen *Diglossa* erhalten hatte. Er weist ihr 6 Arten zu (Rev. zool. p. 569).

Dass *Chloropsis auriventris* Del. mit *Chl. curvirostris* Sw. identisch ist, machte Delessert in seinen Souv. p. 23 tab. 8 bemerklich; doch hatte schon früher in der Rev. p. 58 Hartlaub solches angezeigt. — Die *Acanthiza tenuirostris* wurde von Lafresnaye zur Bildung einer neuen Gattung *Acanthisitta* benutzt und im Mag. de Zool. Ois. pl. 27 abgebildet.

Hirundinaceae. Einige beachtenswerthe Bemerkungen über *Hirundo rupestris* wurden von Landbek in der Isis S. 97 mitge-

theilt. — Die neuholländische Schwalbe, welche Vig. und Horsf mit *Hirundo javanica* unter einer Art begriffen, trennte Gould von ihr ab und bezeichnete sie als *H. neoxena* (Birds of Austral. Part. 9). Ebendaselbst bildete er *Acticora* (*Hirundo*) *leucosternon* G., *Colocalia ariel* und *arborea* ab.

Clamatores.

Macrochires. Am Columbia-Flusse entdeckte Townsend eine neue Segelschwalbe.

Er nennt sie *Cypselus Vauxii* und unterscheidet sie von C. pelasgius, mit dem sie verwechselt wurde, durch lichtere Farbe und weit geringere Grösse; nur 3¼" lang (Journ of the Acad. of Philad. VIII. p. 148).

Dass *Cypselus leuconotus* Del. identisch ist mit *Choetura nudipes*, ist von Hartlaub (Rev. zool. p. 58) und von Delessert selbst in seinen Souv. p. 25 tab. 9 erinnert worden. — *Cypselus australis* Gould wurde in den Birds of Austral. Part. 9 abgebildet. Ebendaselbst *Acanthylis caudacuta* Lath.

Bourcier beschrieb in der Rev. zool. p. 373 drei Arten Kolibris aus Columbien unter den Benennungen *Ornismyia Aline*, *Julie* und *Mulsant*; einer 4ten von Acapulco gab Lesson den Namen *O. cinnamomea* (ebenda S. 175). — Seine *O. Clarisse* liess Longuemare im Mag. de zool. N. 23 abbilden.

Caprimulginae. *Eurostopodus* (*Caprimulgus*) *albigularis* Vig. und *guttatus* Vig. wurden von Gould a. a. O. Part. 9 abgebildet.

Todidae. Vom *Merops ornatus* Lath. gab Gould Part 7 eine Abbildung. Nach Hartlaub's Angabe ist *Alcemerops paleazureus* Less. = *A. Athertoni* Jard. = *Nyctiornis coeruleus* Sw. = *N. amherstianus* Royl. = *Bucia nipalensis* Hodgs. (Rev. zool. p. 58).

Lipoglossae. Brehm trennte in der Isis S. 488 den europ. Wiedehopf in 4 Subspecies: *Upupa bifasciata*, *macrorhynchos*, *epops* und *brachyrhynchos*. Nach Beobachtung eines lebenden Exemplares meint er, dass diese Gattung zu den Erdspechten gestellt werden müsse. — Von *Buceros cassidix* Fem. erschien in den Nederl. Verhandel. N. 7 eine schöne Abbildung. — *Todiramphus recurvisostris* Lafr. (Rev. zool. p. 134) wurde aus der Südsee gebracht und ist die 3te Art von dieser Gattung. — Dass *Alcedo smyrnensis* Linn. wirklich in Kleinasien vorkommt, hat neuerdings Strickland nachgewiesen (Ann. of nat. hist. IX. p. 441). — Zwei Arten *Prionites* aus Central-Amerika wurden von Lesson aufgestellt: *Crypticus* (*Hylomanes*) *apiaster* und *Momotus Lessonii* (Rev. zool. p. 174).

Zygodactyli.

Rüppell gab im Mus. Senckenb. III. S. 127 ein Verzeichniss der von ihm im nordöstlichen Afrika beobachteten Klettervögel.

Es sind folgende: *Picus poecephalus, schoensis, Hemprichii, aethiopicus* und *abyssinicus. Yunx torquilla* und *aequatoralis. Cuculus canorus, solitarius, serratus, afer, Claasii, cupreus* u. *auratus. Coccyzus glandarius. Centropus senegalensis, superciliosus* u. *monachus. Indicator archipelagicus* u. *minor. Bucco chrysozonicus. Micropogon margaritatus. Pogonias laevirostris, melanocephalus, Vieilloti, Brucei* u. *undatus. Trogon narina. Psittacus rufiventris, flavifrons, Meyeri, Levaillanti, Tarantae* u. *cubicularis. Corythaix leucotis. Chizaerhis zonura, personata,* u *leucogaster.* Im Ganzen 38 Arten, unter denen 12 von Rüppell entdeckt wurden.

Cuculinae. Dass *Cuculus serratus* vom Kap und Abyssinien eine vom *C. melanoleucos* aus Indien verschiedene Art ist, wies Rüppell a. a. O. S. 122 überzeugend nach. Ebenderselbe gab eine genaue Beschreibung von Levaillant's *Cuculus solitarius*, der ebenfalls in Abyssinien, wie am Kap vorkommt. — Thompson erwähnte in den Ann. IX. p 225 vier Fälle von Vorkommen des *Coccyzus americanus* Bonap. auf den britischen Inseln. Als neue Art bezeichnete Lesson in der Rev. zool. p. 210 den *Coccyzus erythropygus* von San-Carlos in Central-Amerika.

Zwei neue Arten von *Trogon* aus den Kordilleren wurden von Gould in den Ann. IX p. 237 umständlich beschrieben: 1) *Trogon personatus*, dem T. atricollis sehr ähnlich, aber der Unterleib ist scharlachroth statt orange; 2) *Tr.* (*Calurus*) *auriceps*, dem T. pavoninus verwandt, aber grösser, der Schnabel hellgelb, die Flügeldecken länger etc. — Eine 3te Art aus Realejo in Central-Amerika stellte Lesson als *Trogon capistratus* auf und fügte eine Beschreibung des Männchens von *Trogon mexicanus* Sw. bei (Rev. zool. p. 135).

Bucconidae. Hartlaub stellte einen *Bucco malaccensis* auf, dem B. armillaris verwandt, aber durch lichtblaue Kehle, rothe Querbinde auf dem Vorderrücken, Mangel der orangefarbnen Brustbinde etc. verschieden. Bei dieser Gelegenheit zählt er die Arten von Bucco überhaupt auf, und bringt deren Zahl auf 23 (Rev. zool. p. 336).

Als das Vaterland des *Pogonias laevirostris*, das bisher unbekannt war, wurden durch Rüppell (a. a. O. S. 124) die südlichen Provinzen Abyssiniens ausfindig gemacht.

Rhamphastidae. Von Gould's Monographie der Ramphastiden, übersetzt von J. H. Chr. Fr. und J. W. Sturm, wurde das 3te Heft ausgegeben.

Dieses 3te Heft ist an die hiesige k. Hof- und Staatsbibliothek noch nicht eingeliefert worden und daher mir zur Zeit nicht zugänglich. *)

Einer neuen Art aus den Kordilleren gab Gould in den Ann. IX p. 238 den Namen *Pteroglossus* (*Aulacorhynchus*) *castaneorhynchus*, dem Pt. haematopygus am nächsten stehend, von diesem aber und allen übrigen Arten durch weit erheblichere Grösse (18″) verschieden.

Picinae. Rüppell vermehrte im Mus. Senckenb. III. S. 119 diese Familie mit 2 Arten.

1) *Picus* (*Dendrobates*?) *schoënsis*, dem Picus hiarmicus sehr ähnlich, aber grösser, die beiden weissen Streifen an den Seiten des Kopfes sich nicht vereinigend etc. Aus Schoa. — 2) *Yynx aequatorialis*, aus den südlichen Provinzen Abyssiniens. Bisher waren nur 2 Arten aus der alten Welt bekannt: Y. torquilla aus Europa und Nordafrika, und Y. pectoralis aus Südafrika. Diese neue 3te Art entspricht durch Grösse der nordischen, und nähert sich durch das Rostrothe der untern Körperseite der südafrikanischen an, von welcher sie sich durch die Vertheilung dieser Farbe unterscheidet. — Noch fügte Rüppell diesen beiden Arten die Beschreibung eines Weibchens von *Picus poecephalus* Sw. bei.

Bei Musterung der Buntspechte glaubt Brehm (Isis S. 649) gefunden zu haben, dass man die kleinern Arten von Picus trennen und in einer besondern Gattung, welche *Piculus* heissen könne, aufführen müsse. Ihr Hauptkennzeichen sei der Schwanz, der lange nicht so keilförmig als bei den andern Spechten, sondern viel stumpfer sei. Ausserdem zeichneten sich die hieher gehörigen Arten durch einen schwarz und weiss gebänderten Rücken aus, und die Weibchen hätten wahrscheinlich kein Roth, sondern nur Schwarz auf dem Scheitel; diess sei wenigstens bei *Picus minor*, *Macei*, *moluccensis* und *concretus* der Fall. Diese Absonderung mag ganz gut sein, allein der Name Piculus ist bereits von Is. Geoffroy als identisch mit Picumnus gebraucht. — Eine Subspecies vom Picus medius hat Brehm einstweilen als *P. roseiventris* angekündigt.

Dass *Picus luridus* Nitzsch synonym ist mit *P. tukki* Less. und *Hemicircus bruneus* Eyt. wurde von Hartlaub bemerklich gemacht (Rev. zool. p. 57)

Psittacinae. Chr. L. Brehm, Monographie der Papageien. Fol., das Heft mit 10 ill. Abbild.

Neben den Kupferwerken von Levaillant und Bourjot St. Hilaire

*) Im 5. Hft. des vorigen Jahrganges des Archivs habe ich eine Anzeige dieses Heftes gegeben und auf den immer steigenden Reichthum originaler Mittheilungen, Zusätze und Verbesserungen aufmerksam gemacht. Herausgeber.

über die Papageien noch eines herausgeben zu wollen, ist eine bedenkliche Sache, als die grossen Bibliotheken ein solches nicht nöthig haben und mit dem Ankaufe so lange warten werden, bis sie überzeugt sind, dass nicht, wie in so vielen ähnlichen Fällen, nach Ausgabe der ersten Hefte das Ganze in Stocken geräth. Soll ein solches Unternehmen einem wissenschaftlichen Bedürfnisse entsprechen, so gebe der Verfasser, dem freilich die ganze ornithologische Literatur über diese Familie und eine grosse Sammlung zu Gebote stehen muss, eine kritische Beschreibung aller bisher bekannten Arten, mit Abbildungen derjenigen, die bisher noch nicht in bildlicher Darstellung erschienen sind

Mit 2 neuen Papageiarten machte uns Rüppell im Mus Senck III. S. 125 bekannt: 1) *Psittacus* (*Pionus*) *rufiventris*: in Grösse und Schwanzform dem Ps. senegalus ähnlich, auch in Vertheilung der Hauptfarben sich ihm annähernd, aber mit weit stärkerem Schnabel. Aus Schoa. 2) *Psittacus* (*Pionus*) *flavifrons*, um $\frac{1}{6}$ grösser als Ps. Meyeri, Vorderkopf und Augengegend schön citrongelb, das ganze übrige Gefieder verschieden grün nüancirt Aus der abyssin. Provinz Godjam.

Psittacus (*Amazona*) *auro-palliatus* von Realejo, *Arara erythrofrons* von Valdivia; *Psittacus* (*Caïca*) *chrysopogon* von San-Carlos und *Ps.* (*Aratinga*) *eburnirostrum* von Acapulco wurden von Lesson in der Rev. zool. p. 135 beschrieben.

In den neuen Heften von Gould sind folgende Arten dargestellt: *Nymphicus Novae Hollandiae* (Part. 7); *Apromyctus scapulatus* Bechst. und *erythropterus* Gm. (Part. 8); *Trichoglossus Swainsonii* Jard., *rubritorquis* Vig. und *versicolor* Vig. (Part. 9).

Amphibolae. Zwei neue Arten von *Chizaerhis* aus den südlichen abyssinischen Provinzen machte Rüppell im Mus. Senck. III. S. 127 bekannt:

1) *Ch. personata*, regione ophthalmica, genis, mento et gula pennis denudatis, pileo crista plicatili plumis laxis elongatis colore murino; nucha, regione parotica juguloque albidis, jugulo et pectore viridi-glaucis, abdomine et tibiis rufo-cervinis, auchenio, dorso et alis caesio-umbrinis, rectricibus olivaceis; cauda elongata, subrotundata, supra cinerea, infra luteo-virente. 19″. — 2) *Ch. leucogaster*, pileo, crista plicatili, plumis apice truncatis; capite, gutture, collo, cervice, dorso et alis ex caesio umbrinis; tectricibus mediis nigro-marginatis, remigibus dimidio basali albis, apicali umbrino-nigris; cauda subrotundata, nigra, fascia lata alba transversa, rectricibus 2 intermediis ex caesio umbrinis, abdomine et tibiis albis. 18¾″.

Chizaerhis Feliciae = *Ch. concolor* Smith (Rev. zool. p. 56).

Columbinae.

Von Gould wurden in den Birds of Austral. abgebildet im 7ten Hefte: *Geophaps Smithii* Jard., *plumifera* G. und *scripta*, *Ptilinopus Swainsonii* G. und *Ewingii* G. Beide Arten von Ptilinopus sind bisher unter dem Namen Columba purpurata miteinander vereinigt gewesen, kommen auch in der Farbenvertheilung ganz miteinander überein, doch ist der Pt. Ewingii kleiner, der Scheitel rosenroth statt karmosinroth, die Brust blass grünlichgrau statt trüb grün, die Mitte des Unterleibes schön orange statt lila (lilac), Schwanzfedern grünlichgelb, statt lebhaft gelb zugespitzt.

Gallinaceae.

Gallinae. Buhle's Naturgesch. der domesticirten Thiere, Heft 3 (Pfau, Truthuhn und Perlhuhn nebst ihren Verwandten). Halle 1842.

Ist mir noch nicht zugekommen.

Dass *Francolinus nivosus* Del. identisch ist mit *Fr. Hardwickii* Gray hat sowohl Delessert in seinen Souv. p. 26 tab. 10, als Hartlaub in der Rev. zool. p. 58 bemerklich gemacht. — Von San-Carlos in Central-Amerika ist Lesson's *Ortyx leucopogon* (Rev. zool. p. 175).

Das Räthselhafte von Temmincks Angabe (Manuel d'Ornithol. IV. p. 313), die er allerdings als sehr zweifelhaft hinstellte, als ob der Indian (*Meleagris gallopavo*) wild in Dalmatien vorkomme, hat sich mir jetzt befriedigend gelöst, indem Küster (Isis S. 611) erwähnt, dass *Otis tarda* in ganz Dalmatien unter dem Namen „wilder Indian" bekannt ist. Im ähnlichen Missverständnisse hat einst Hellenius ein Weibchen vom Muflon, der auf Sardinien allgemein mit dem Namen Reh bezeichnet wird, für Cervus capreolus genommen, und Rudolphi dann aus dessen fruchtbarer Paarung mit dem Widder die Folgerung abgeleitet, dass letztere zur Bestimmung des Begriffs der Spezies nicht in Berücksichtigung kommen könne (vgl. Münchn gel. Anzeig. IV. S. 936).

Penelope albiventer aus der Provinz Nicaragua wurde von Lesson (Rev. zool. p. 174) als neue Art aufgestellt.

Das Vorkommen der Gattung *Megapodius* auf Neuholland ist nun durch den die Koburgs-Halbinsel an der Nordküste bewohnenden *M. tumulus* Gould (Birds of Austral. Part. 6) erwiesen.

Das Merkwürdigste an diesem Vogel ist seine besondere Weise für die Ausbrütung der Eier. Man findet diese in ungeheuern, meist kegelförmigen Sandhaufen, worunter einer von 60 Fuss im Umfange an der Basis und von 15′ Höhe getroffen wurde. Die Eier liegen tief in diesen Haufen, von Sand leicht überdeckt, der durch die

Sonnenhitze eine beträchtliche Wärme erlangt. Wie diese Haufen errichtet werden, und wie die frisch ausgeschlüpften Jungen aus ihnen hervorkommen, ist bisher von Europäern nicht beobachtet worden; nur von den Eingebornen sind hierüber einige unbestimmte Angaben vorhanden. Megapodius, Talegalla und Leipoa bilden eine durch die eigenthümliche Brutweise der Eier sehr ausgezeichnete Familie, welche von den Philippinen an über die Inseln des indischen Archipels bis nach Neuholland sich ausbreitet.

Die Gattung *Alechthelia* Less. will Hartlaub (Rev. zool. p. 204) nur für Junge von *Megapodius* gehalten wissen.

Crypturidae. Aus Centralamerika gab Lesson in der Rev. zool. p. 210 eine neue Art an: *Tinamus* (*Nothura*) *cinnamomea*.

Cursores.

Eine besondere Bildung der Geschlechtsöffnung beim weiblichen Kasuar von Neuholland erörterte Mayer in seinen neuen Untersuch. aus dem Gebiete der Anat. und Physiol. S. 30.

Die gemeinschaftliche Öffnung des Mastdarms, der Geschlechtstheile und Urinwerkzeuge hat nämlich die Form eines Kelches oder einer Blumenkrone von beträchtlicher Grösse. Es sind 28 Falten oder Strahlen, welche von der mittlern Öffnung des gemeischaftlichen Afters wie Radien gegen die Peripherie laufen und an derselben eben so viele Säcke oder Zellen bilden, in denen sich eine weisse, fett-ähnliche Substanz absondert Die Bedeutung dieses Organs ist nicht bekannt; bei den übrigen Laufvögeln findet sich nichts Ähnliches. Merkwürdig ist es immer, wie der Verf. sagt, dass auch bei einem Vogel Neuhollands in der Geschlechtsgegend ein beutelförmiges Organ zum Vorschein kommt, als Ausdruck, so zu sagen, des Genius endemicus der Bildung, welche bei den Säugthieren daselbst herrschend ist.

Von dem auf Neuseeland gefundenen fossilen Oberschenkelknochen, den Owen einem straussartigen Vogel zuerkannte, ist nunmehr in den Transact. of the Zool. eine Abbildung gegeben worden.

Grallae.

Alectorides. Vom *Otis Australasiana* Gould ist nun in den Birds of Austral. Part. 8 eine Abbildung erschienen. Diese Art ist häufig und weit über Neuholland verbreitet; an Grösse übertrifft sie Otis Tarda. Ein Kapitalfehler des Gould'schen Werkes ist der Mangel an Maasangaben, obschon Raum überflüssig vorhanden ist.

Fulicariae. *Parra cordifera* von Acapulco ist von Lesson in der Rev. zool. p. 135 und 210 aufgestellt worden. — *Gallirallus brachypterus* Lafr. wurde im Magas. de Zool. N. 22 abgebildet.

Leib fand die *Fulica americana* im Juni in grösster Menge brütend in den Marschen am Erie-See, in Gesellschaft von Gallinula galeata. Das Nest ist aus Binsen zusammengeflochten, ohne Ausfütterung $1\frac{1}{2}-2'$ im Durchmesser, auf dem Wasser schwimmend und an das Rohr geheftet. Die Eier, 10 — 15 an der Zahl, sind oval, grünlichgelb, mit kleinen dunkelbraunen Flecken gesprenkelt (Journ. of Philad. VIII. p. 203).

Erodii. Die deutschen kleinen Rohrdommeln (*Ardea minuta*) zerfällte Brehm in 3 Subspecies: *Botaurus minutus*, *pusillus* und *melanotos* (Isis S. 770).

Hemiglottides. *Platalea regia* G. und *flavipes* G. wurden in den Birds of Austral. Part. 7 abgebildet; letztere Art ist merkwürdig, weil sie in mehreren Merkmalen mit den weissen Arten von Ibis übereinstimmt, und demnach die Zusammenstellung der Platelea und Ibis in eine Familie, wie sie Nitzsch begründete, auch von einer andern Seite her rechtfertigt.

Limicolae. *Eurinorhynchus griseus* Nills. (*Platalea pygmaea* Linn.) wurde von Hartlaub in der Rev. zool. p. 37 beschrieben und abgebildet.

Cuvier und Temminck haben diesen Vogel mit Recht unter die schnepfenartigen Vögel gerechnet. Sein Vaterland ist nicht, wie Linné angiebt, Surinam, sondern Bengalen.

Die Unterschiede seiner *Glareola melanoptera* (welchen Namen Fischer in *G. Nordmanni* umwandeln wollte) von G. torquata wies Nordmann auf's Genaueste nach (Bullet. de Mosc. 1842. p. 314 tab. 2).

Sie sind schon sehr scharf in der kurzen Diagnose beider Arten ausgesprochen: 1) *Glareola torquata*, „tectricibus inferioribus alarum rufo-castaneis.“ 2) *Glareola melanoptera*, „alis supra et subtus unicoloribus nigris.“ Zu letzterer Art gehört als Synonym die *Glareola pratincola* Pall., die Pallas fälschlich für G. torquata hielt. Beide Arten sind häufig im südlichen Russland, doch scheint es, dass die neue Art eine mehr östlich vorkommende Form sei. Ob sie von *G. orientalis* ebenfalls verschieden ist, darüber konnte sich Nordmann aus Mangel an literarischen Hülfsmitteln keine Auskunft verschaffen. Ref. kann aber versichern, dass diese allein nicht ausgeholfen hätten, denn die Beschreibung, welche Leach von dieser Art giebt, ist so ungenau, und die Abbildung, welche er ihr beifügt, ist so unrichtig, dass hieraus die G. orientalis nicht zu erkennen ist. Da jedoch die hiesige Sammlung ein javanisches Exemplar von dieser Art besitzt, so kann Ref. hinzufügen, dass G. orientalis eine von G. melanoptera ganz verschiedene Art ist, indem zwar die Alula wie bei dieser gefärbt ist, dagegen die Flügel auf der Unterseite die Färbung von G. torquata zeigen.

Die Waldschnepfe von C. E. Diezel. Leipz. 1842.

Sowohl für Jäger als für Naturforscher ein sehr empfehlenswerthes Büchelchen, reich an eignen Erfahrungen und durch lebendige Darstellung sich auszeichnend.

In den Birds of Austral. wurden aus dieser Familie dargestellt: *Charadrius* (*Lobivanellus*) *lobatus* Lath. u. *personatus* G. (Part. 8). *Rhynchaea australis* G. u. *Recurvirostra rubricollis* Temm. (Part. 9).

Hartlaub liess in der Rev. zool. von seiner *Chionis minor* Schnabel und Füsse auf tab. 2 abbilden.

Natatores.

Longipennes. Grosse Flüge von *Sterna arctica* wurden im Mai v. J. im Innern Englands gesehen, worüber zwischen Strickland und Austin eine kleine Discussion sich entspann (Ann. IX. p. 351, 434, 518; X. p. 75). — *Sterna tereticollis* Lafr. wurde im Magas. de Zool. N. 27 abgebildet.

Tubinares. Thompson führte zwei Fälle an, in denen *Puffinus major* Fab. in Irland gefangen wurde (Ann. IX. p. 433).

Unguirostres. Von Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands ist der 11te Band vollendet und vom 12ten das erste Heft ausgegeben worden; die Schlusshälfte des vorigen, wie der Anfang des laufenden Bandes befasst sich mit der Gattung Anas.

Die anatomische Charakteristik der Gattung ist nach den hinterlassenen Papieren von Nitzsch durch Rud. Wagner zusammengestellt und von diesem mit reichhaltigen Anmerkungen versehen worden. Bisher sind folgende Arten in nachstehender Anordnung abgehandelt: 1ste Gruppe, Schwimmenten, mit unbelappter Hinterzehe. *a*) Höhlenenten, von den neuern Ornithologen *Tadorna* oder *Vulpanser* benannt, obschon sie nichts Gänseartiges an sich haben. 1) *A. tadorna*, 2) *A. rutila*. *b*) Süsswasserenten, neuerdings „wegen unbedeutender Abweichungen in 5 und mehrere Gattungen getheilt, die kaum als Untergattungen haltbar sind" 3) *A. boschas*, 4) *A. acuta*, 5) *A. strepera*, 6) *A. querquedula*, 7) *A. crecca*, 8) *A. penelope*. *c*) Löffelenten. 9) *A. clypeata*. — 2te Gruppe, Tauchenten, mit belappter Hinterzehe. „Diese grosse Abtheilung kann füglich in mehrere Unterabtheilungen oder Familien getheilt werden, zwischen denen es nicht an Übergängen fehlt, weshalb wir uns auch nicht entschliessen konnten, weder die ganze Gruppe als eine von Anas getrennte Gattung zu betrachten, noch weniger diese unsere nachfolgenden Entenfamilien als so viele besondere Gattungen auftreten zu lassen." *a*) Moorenten. 10) *A. rufina*, 11) *A. ferina*, 12) *A. nyroca* (*leucophthalmos*), 13) *A. fuligula*, 14) *A. marila*.

Anas purpureoviridis Schinz wurde von Selys und Bonaparte als Bastard von Anas boschas u. A. moschata erklärt.

Selys erzählt in der Faune Belge p. 141, dass er ein Weibchen von A. purp. bei Longchamps-sur-Geer im Dezember 1835 geschossen, bei Baillon ein Männchen davon gesehen und im Museum zu Lausanne zwei andere, vollkommen ähnliche, auf dem Genfer See erlegte Männchen untersucht habe.

Leib fand das Nest von *Anas discors* zugleich mit dem von A. boschas in den Wiesen, welche an die Marschen des Eriesees angrenzen. Es besteht aus trocknem Grase, ist innen dick mit Federn ausgelegt und enthält 18 Eier von einer zarten Rahmfarbe (Journ. of Philad. 1842. p. 204).

Aus einer Entenart von den chilischen Andes bildete Gould eine neue Gattung *Merganetta* (Ann. IX. p. 511). In vielen Merkmalen, wie er sagt, nähert sie sich den Enten, aber in andern zeigt sie Verwandtschaft mit den Sägenten, besonders durch ihre langen und steifen Schwanzfedern und den schmalen zugespitzten Schnabel; sie differirt aber von beiden, indem sie in beiden Geschlechtern mit einem starken Sporn an den Flügeln versehen ist. Der Art giebt Gould den Namen *M. armata*.

Von Entenarten bildete Gould in den Birds of Austral. Part. 6 ab: *Nettapus coromandelianus* Gm. und *pulchellus* G.

Über die Luftröhre von *Anser gambensis* gab Yarrell in den Ann. IX. p. 147 eine kurze Notiz.

Dass Enten und Gänse auch in der Lebens- und Nahrungsweise als verschiedene Gattungen sich kundgeben, wurde von Lafresnaye in der Rev. zool. p. 71 bemerklich gemacht, was übrigens eine bekannte Sache ist.

Pygopodes. Als neue Art wurde von Lesson in der Rev. zool. p. 209 *Podiceps antarcticus* von Valparaiso aufgestellt.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Amphibien während des Jahres 1842.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Als interessant für die geographische Verbreitung sind hier mehrere Faunen von Europäischen Ländern zu erwähnen.

A. Zawadzky: Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart 1840. Der Abschnitt über Amphibien reicht von S. 140 bis 161. Die Gattungen und Arten sind mit Beschreibungen versehen, auch ist auf Vorkommen, Lebensweise und Nutzen Rücksicht genommen; die polnischen Namen sind beigefügt. Im Ganzen enthält diese Fauna 25 Amphibien, nämlich 1 Schildkröte, 4 Eidechsen, 6 Schlangen und 14 Batrachier, worunter 9 ungeschwänzte und 5 geschwänzte Arten. Angehängt ist ein Verzeichniss der lateinischen Gattungs- und Artnamen, und ein Verzeichniss der polnischen Namen, deren jedem der deutsche und lateinische Name beigefügt ist.

H. Freyer: Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische. Laibach 1842. Amphibien von Seite 41 — 45. Die Arten sind nicht beschrieben, sondern nur die lateinischen, deutschen und krainischen Namen sind angegeben, ferner einige Synonyme und kurze Bemerkungen über den Fundort. Unter den 26 Amphibien sind 2 Schildkröten, 3 Eidechsen, 7 Schlangen (worunter eine neue, *Coluber isabellinus*, s. unten), und 14 Batrachier, unter denen 8 ungeschwänzte und 6 geschwänzte.

Edm. de Selys-Longchamps Faune Belge, 1e partie; indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons, observés jusqu'ici en Belgique. Liège 1842. Amphibien p. 169 — 182. Die Arten sind ebenfalls nicht beschrie-

ben, nur Bemerkungen über Vorkommen und Varietäten sind beigefügt. Unter den 23 Arten sind 1 Schildkröte, 4 Eidechsen, 5 Schlangen und 13 Batrachier, 8 ungeschwänzte und 5 geschwänzte. Von diesen 23 Arten kommen 8 in fast allen Theilen des Landes vor, 12 finden sich nur an besondern Localitäten, und von 3 ist das Vorkommen innerhalb der belgischen Grenzen nicht genau genug festgestellt. Triton palmatus und punctatus Männchen und Weibchen sind abgebildet.

In der Fauna caspio-caucasia von Eichwald, Petersburg 1841, nimmt der Abschnitt über Amphibien Seite 44 bis 128 ein. Dazu gehören Tafel 3 bis 31.

Von Schildkröten werden 3 aufgeführt: *Clemmys caspia* Wagl., *Emys europaea* in den Flüssen, welche sich ins caspische Meer ergiessen häufig, *Testudo ibera* Pall.

Von Eidechsen bewohnen viele die Ufer des caspischen Meeres; sie zeigen im Allgemeinen eine grössere Annäherung zu der Fauna Aegyptens und Syriens als zu der Europas: *Psammosaurus caspius* Eichw.; *Lacerta ocellata* Daud., *viridis* Daud., *stirpium* Daud., *agilis* L, *strigata* Eichw. (L. quinquevittata Menetr., im Wiener Museum aus Syrien als L. viridis Var., L. Michahellesii Fitz); *Zootoca exigua* Eichw. (L. sylvicola Eversm.), *crocea* Wagl., *chalybdea* Eichw. (L. saxicola Eversm.); *Aspidorhinus* (nov. Gen) *gracilis* Eichw. (L. vittata Eversm.); *Podarces velox* Wagl., *deserti* Lepechin (L. variabilis Pall.); *Ophiops elegans* Ménétr. (Amystes Ehrenbergii Wiegm.); *Stellio caucasius* Eichw. (L. stellio et muricata Pall.); *Phrynocephalus caudivolvulus* Eichw. (L. caudivolvula Pall., Agama ocellata Lichtst.), *helioscopus* Kaup (O. helioscopa Pall.), *Megalochilus auritus* Eichw. (L. aurita Pall.); *Trapelus sanguinolentus* Eichw. (L. sanguinolenta Pall., Agama aralensis Lichtst.), *Gymnodactylus caspius* Eichw. (Uromastix fasciatus Ménétr.), *Euprepis princeps* Eichw., *Pseudopus serpentinus* Merr., *Anguis fragilis* L. (A. Besseri Andrz. et Ang. incertus Kryn.).

Von Schlangen: *Eryx turcicus* Daud., *Trigonophis iberus* Eichw., (Coluber vivax Schreibers, Tarbophis fallax Fleischm.) *Trigonocephalus halys* Lichtst., *Tomyris* (nov. Gen.) *oxiana* Eichw. n. sp.; *Tropidonotus persa* Eichw. (Coluber persa Pall.), *natrix* Kuhl, *ater* Eichw. (an Tr. natricis var?), *scutatus* Eichw. (Coluber scutatus Pall.), *hydrus* Fitz., *sauromates* Eichw. (O. variegatus L., C. sauromates Pall.), *Haemorrhois trabalis* Boie, *Tyria argonauta* Eichw., *najadum* Eichw., *Zacholus laevis* Eichw. (Col. laevis Lacép.), *Zamenis aesculapii* Wagl., *Coelopeltis dione* Eichw. (Col. dione Pall.), *erythrogastra* Eichw. (Col. erythrogaster Fisch.), *lacertina* Wagl., *vermiculata* Eichw. (Col vermiculatus Mén.).

Von Fröschen kommen in jenen Gegenden nur vor: *Hyla viri-*

dis Laur., *Rana temporaria* L., *tigrina* Eichw. (Rana dentex Kryn.), *cachinnans* Pall., *Bufo variabilis* Pall, *cinereus* Schneid.

Hieraus ergiebt sich, dass nur die beiden neuen Gattungen noch nicht bekannte Thiere enthalten, viele Namen aber führen die Autorität des Verfassers neben sich, obgleich oft eine solche Namensänderung unnöhig war. Die Herpetologie von Dumeril und Bibron ist noch nicht benutzt.

In einem Aufsatze: General features of Chusan, with remarks on the Flora and Fauna of that Island, giebt Theodor Cantor auch Nachricht über die Amphibien dieser an der chinesischen Küste gelegenen Insel. Annals IX. p. 275.

Von Schildkröten sind nur zwei Formen gefunden, deren eine *Trionyx tuberculatus* mit T. javanicus verwandt ist. Weder grosse Saurier noch Monitoren kommen vor; aber ein kleiner Hemidactylus, der sehr häufig ist, und eine Tiliqua schliessen sich an die Arten, welche Bengalen und die andern Theile Indiens bewohnen. Man hält im Allgemeinen China für arm an Schlangen, aber Chusan, obgleich arm an Arten, hat deren in Menge. Naja, welche die einzige giftige Landschlange zu sein scheint, und die Arten von Lycodon, Coluber und Tropidonotus erinnern an die indischen Arten. Python Schneideri ist bisher nur in Java, Banca, Amboina und Malacca gefunden; alle sind jedoch Formen, welche das tropische Asien characterisiren. Es sollen einige Seeschlangen bei Chusan vorkommen. In Beziehung auf die froschartigen Amphibien stimmt die Fauna von Chusan mit der von Japan überein; in beiden sind die Frösche europäische Formen, die Kröten nicht; *Bufo garzarizans* nähert sich der indischen Kröte, welche in Hardwicke's Illustrations als B. dubia abgebildet ist. Die Arten (ib. p. 482) sind sämmtlich mit kurzen Diagnosen versehen, die sich aber lediglich auf Färbung beziehen, weshalb sie natürlich zur Feststellung der Species nicht ausreichend sind. Es sind folgende: *Trionyx tuberculatus*, *Emys muticus*; — *Hemidactylus nanus*, *Tiliqua rufo-guttata*; — *Naja atra*, *Lycodon rufo-zonatus*, *Coluber dhumnades*, *Col. mandarinus*, *Tropidonotus rufodorsatus*, *Python Schneideri* Merr.; — *Rana temporaria* Var, *Rana esculenta* Var.; *Hyla arborea* Var.; *Bufo gargarizans*.

Ein Verzeichniss der eben angegebenen Gattungen von Reptilien, welche Cantor in Chusan gesammelt, findet sich auch in McClelland's Calcutta Journal. Vol. II. 1842. p. 101.

In Ernest Dieffenbach's Travels in New Zealand London 1843 p. 202 zählt J. E. Gray die ihm bekannten neuseeländischen Amphibien auf, deren Zahl nur gering ist, nämlich 7. Dies sind 2 Arten Tiliqua, *T. zelandica* und *ornata*, drei Arten der von Gray zoological Miscellany p. 72. aufgestellten Gattung *Naultinus* aus der Familie der Gecko-

nen, *N. elegans* Gr., *N. pacificus* Gr. (Platydactylus Duvaucelii Dum. Bibr.), *N. punctatus* Gr., *Hatteria punctata* Gr., *Pelamys bicolor*. Sonst scheinen Schlangen und Amphibien ganz zu fehlen.

J. E. Gray beschreibt in seinen Zoological Miscellany London 1842 mehrere neue Gattungen und Arten australischer Amphibien aus einer Sammlung, welche Gilbert am Port Essington zusammengebracht hat.

Derselbe schliesst ebend. p. 57 daran die Beschreibung einiger Amphibien aus der Sammlung des britischen Museums aus anderen Gegenden.

Berthold: Über verschiedene neue oder seltene Amphibienarten. Göttingen 1842. 4 ist mir leider nicht zu Händen gekommen.

Haro machte seine Untersuchungen über das Athmen einiger Amphibien bekannt. Mémoire sur la respiration des Grenouilles, des Salamandres et des Tortues. (Annales des sc. nat. Tome XVIII. p. 36).

Chelonii.

J. E. Gray beschreibt in den Zoological Miscellany London 1842 eine neue Schildkröte *Hydraspis Victoriae* aus dem Victoria-River an der Nord-Westküste von Neuholland.

Sauri.

Spring und Lacordaire geben Nachricht über einige Theile der Organisation des *Phrynosoma Harlanii*, nach einem Exemplar, welches Pirson lebend von Texas nach Europa gebracht hatte. Dasselbe befand sich im Zustande der Erstarrung, und konnte erst durch den Einfluss directer Sonnenstrahlen und durch wiederholte leichte Stösse daraus aufgeschreckt werden. Es öffnete die Augen, hob den Kopf, und begann ziemlich schnell zu laufen, fiel aber bald in die Erstarrung zurück. Ausser den anatomischen Bemerkungen berichtigen die Verf. die Dumeril-Bibronsche Beschreibung in Beziehung auf die Färbung. Das Exemplar hatte jederseits des Rückenstreifens 5 schwarze Flecken, die auf ihrer hintern Hälfte von dem schönsten Jonquille-Gelb eingefasst waren, Hals-, Seiten und Wurzeln der Gliedmaassen waren wie

bestäubt mit derselben Farbe. Unterhalb war der Körper rein weiss ohne Fleck. Die Schenkelporen konnten von den Verfassern nicht aufgefunden werden (Bulletins de l'Acad. de Bruxelles IX. 2. p. 192).

Aspidorhinus (nov. Gen.) Eichw. l. c. p. 74. Nares prominulae, exiguis scutellis elevatis apici rostrali impositae; squamae temporum subtilissimae, granulosae; collare; squamae notaei exiguae, granulosae Eine Art *A. gracilis* Eichw. (Lac. vittata Eversm.)

Tiliqua Essingtonii Gray zool. Misc. von der Nordküste von Neuholland.

Lialis Burtoni, bicatenata und *punctulata* sind drei Neuholländische Arten, welche Gray ebend. beschreibt.

Oedura Gray nov. Gen. aus der Familie der Geckonen ib. p. 52. Zehen 5. 5, erweitert, frei, schuppig unten am Grunde, Enden etwas breiter, Unterseite mit 2 Reihen Querfalten, die letzte Falte an jeder Zehe breiter; Krallen 5. 5, in der Grube zwischen den Falten verborgen; Rücken und Bauch mit ovalen, convexen, gleichen, die Seiten mit kleineren Schuppen; Schwanz oval lancettlich, sehr dick, niedrig, mit spitzem Ende, bedeckt mit Ringen breiter Schuppen; Afterporen in einer mondförmigen Linie. *Oe. marmorata*, Neuholland.

Phyria Gray nov. Gen. aus der Familie der Geckonen ib. p. 53. wie Ptyodactylus, aber die Zehen sind kürzer, dicker, am Grunde erweitert und es sind Afterporen vorhanden. *Ph. punctulata*, Neu Holland.

Gecko Smithii von der Prinz Wales-Insel und *G. chinensis* von China stellt Gray zool. Misc. p. 57 auf.

Tarentula clypeata Gray ib. von unbekanntem Fundorte.

Phelsuma trilineatum und *lineatum* (Gecko inunguis Cuv.) ebenfalls von Gray ib. aufgestellt; letztere Art von Madagascar.

Gehyra Gray nov. Gen. aus der Familie der Geckonen ib. p. 57 bildet einen Theil von Wiegmann's Peroplus, aber hat die Schuppen von Gecko; unterscheidet sich von diesem Genus durch die Länge und die Compression der Enden der Zehen. *G. oceanica* (Gecko oceanicus).

Naultinus Gray zool Misc. p. 72 unterscheidet sich von Gehyra dadurch, dass die Enden der Zehen nicht zusammengedrückt sind. Hierher drei Arten: *N. pacificus* ib. p. 58. Daumen ohne Nagel, hellbraun mit einem unregelmässigen breiten Streifen jederseits. Südseeinseln. — *N. elegans* ib. p. 72. Daumen mit Nagel, grün, unregelmässige Flecken jederseits am Rücken. Neu-Seeland. — *N. punctatus* id. bei Dieffenbach p. 204. Daumen mit Nagel, dunkelgrün, Rücken mit sehr kleinen schwarzen Punkten, unterhalb gelbgrün, 4″

Boltalia Gray zool. Misc. p 58. steht in der Mitte zwischen Gehyra und Hemidactylus. Zehen frei, Blättchen unterhalb zahlreich, schmal, quer, eng, durch eine tiefe schmale Grube getheilt,

Daumen ähnlich, Schenkelporen deutlich, Schwanz etwas gedrückt, geringelt, unten mit einer Mittelreihe von Schildern. *B. sublevis.* Indien.

Hemidactylus depressus, mercatorius und *fasciatus* Gray ib. Die beiden ersteren von Madagascar, der letztere unbekannten Fundorts.

Goniodactylus Boei Gray ib. aus Indien.

Tolarenta Gray nov. Gen. aus derselben Familie. Die Füsse wie bei Agama, aber Kopf, Nasenlöcher und Augen zeigen, dass die Gattung zu den Geckonen gehört. *T. Wilkinsonii* (Savigny Rept. Ägypt. t. 1 f. 3). Ägypten.

Cyrtodactylus ocellatus Gray ib. p. 59 von Tabago.

Cyclura quinquecarinata id. ib. p. 59. Demerara?

Die neue Gattung Gray's zool. Misc. p. 53. *Lophognathus* aus der Familie der Agamen unterscheidet sich von Calotes nur durch die Anwesenheit von 2 oder 3 Schenkelporen und zwei Afterporen jederseits. *L. Gilberti* von der Nordküste Neu Hollands.

Die Gattung *Diporiphora* Gray ib. p. 53 aus derselben Familie unterscheidet sich von Grammatophora nur durch zwei Afterporen; in dem Habitus steht sie zwischen Grammatophora und Calotes. *D. bilineata* von der Nordküste Neu Hollands.

Hatteria Gray ib. p. 72. aus der Familie der Agamen. Kopf viereckig, mit kleinen Schuppen bedeckt, Kehle mit einer Querfalte, Nacken und Rücken mit einer Leiste zusammengedrückter Stacheln; Körper mit kleinen Schuppen bedeckt, Bauch und Unterseite des Schwanzes mit breiten, viereckigen, ungekielten Schuppen in Querreihen, Schwanz zusammengedrückt, dreieckig, mit kleinen Schuppen bedeckt, und mit einem Kamm breiter Stacheln, Zehen 5. 5, mit kleinen Schuppen bedeckt, keine Schenkelporen, kleine Afterporen. *H. punctata* von Neu Seeland.

Serpentes.

Gegen die im vorigen Berichte (p. 172) besprochene Beobachtung Valenciennes' über die Temperatur beim Brüten der Python bivittata spricht Dumeril die Meinung aus, die erhöhte Temperatur erzeuge sich in den Eiern der Schlange, und sei nicht einem Einfluss der brütenden Mutter zuzuschreiben. (Revue zoologique 1842 p. 5).

Aloysii Calori. De vasis pulmonum ophidiorum secundariis observationes novae. (Commentarii Acad. Bononiensis. V. p. 395.) Mit einer Steindrucktafel.

In der Biblioteca italiana o sia Giornale di letteratura, scienze ed arti compilato da varj letterati. Tom. 99, Milano 1840. p. 163 und 306 befindet sich ein raisonnirender und beschreibender Catalog der Schlangen des Museums der Univer-

sität zu Pavia von de Filippi: Catalogo ragionato e descrittivo della Racolta de' Serpenti del Museo dell' J. R. Università di Pavia. Del dottor Filippo de Filippi, già assistente alla cattedra di storia naturale nella detta Università. Die Arten sind nach Schlegel's Essai sur la physiognomie des serpents bestimmt. Nur eine neue Art aus der Gattung Calamaria wird aufgestellt, s. u.

J. E. Gray giebt in seinen Zoological Miscellany London 1842 p. 41 eine Synopsis der Familie *Boidae*. Diese Familie enthält 32 Arten, die Verf. in 20 genera vertheilt. Von diesen finden sich 8 Genera und 10 Arten im tropischen America; 4 Genera und 5 Arten in Africa, 6 Genera und 8 Arten in Asien; 4 Genera und 8 Arten in Neu-Holland, eine Art in Europa. Die Arten der Gattung Python leben in Asien und Africa, aber jeder Erdtheil hat seine besonderen Arten, eine Art der Gattung Eryx ist Südeuropa und Nordafrica gemein. Mehrere Arten werden als neu aufgeführt.

Daran schliesst sich in demselben Werkchen p. 47 eine Synopsis der Arten der Familie *Crotalidae*, welche 10 Gattungen mit 30 Arten enthält. Sechs Gattungen und 11 Arten sind America eigenthümlich, zwei Gattungen und 16 Arten gehören Asien und den Inseln an, eine Gattung ist Asien und Africa gemein, eine Gattung mit zwei Arten findet sich in Africa. Europa und Australien enthalten keine Art. Mehrere neue Arten sind nach den Farben unterschieden.

Ferner findet sich ebenda p. 59 eine monographische Synopsis der Familie *Hydridae*. Die Familie zählt 43 Arten in 23 Gattungen. 20 Arten finden sich im Indischen Ocean, 16 in Salzwasserkanälen Indiens und der benachbarten Inseln, und 6 leben im tropischen America. Als neue Gattungen werden aufgestellt:

Lapemis unterschieden von Pelamis durch den kleineren etwas comprimirten Kopf, und ein kleineres Maul, dahin *Hydrus curtus* Shaw und *L. Hardwickii* Gray.

Liopala, Bauchschilder breit, die vordern glatt, vereinigt, die hinteren getrennt, höckerig; die vorderen Rückenschuppen glatt, die hintern mit einem centralen Tuberkel, 1 oder 2 hintere Augenschilder, dahin *Hydrus gracilis* Shaw und *L. fasciata* Gray.

Aturia, Bauchschilder ziemlich breit, die beiden mittlern Reihen in eine einzige breite sechsseitige Platte vereinigt, alle Schuppen glatt; dahin *A. ornata* Gray, *Hydrophis Lindsayii* Gray, *Hydrus spiralis* Shaw (Hydrophis melanura Wagl.) *A. elegans* Gray.

Bitia, Schwanz unten mit 2 Reihen Schilder, Nasenlöcher zwischen 2 Platten, Abdominalschilder jederseits gekielt, Schuppen glatt. *B. hydroides* Gray.

Dimades ist amerikanisch und enthält *Homalopsis plicatilis* und *leopardina* Schlegel.

Ferania, wie Hypsirhina Wagl., aber der Körper ist zusammengedrückt, der Rücken gekielt, Schwanz conisch. *Homalopsis Sieboldii* Schlegel.

Raclitia, Körper cylindrisch, Schuppen glatt, Vertebralschild ziemlich klein, vordere Stirnschilder klein, dreieckig, ein Zügelschild, ein kleines vorderes und ein langes hinteres Augenschild, Schwanz kurz, conisch. *R. indica* aus Indien.

Higina, Körper cylindrisch, Schuppen glatt, Bauchschilder ziemlich klein, ein vorderes breites, zwei hintere kleinere Augenschilder, kein Zügelschild. *H. fasciata* von Demerara.

Fordonia, Kopf hinten erweitert, drei Stirnschilder, die vordern verlängert, zwischen den Nasenschildern kein Zügelschild, Körper zusammengedrückt, Schwanz kurz. *F. leucobalia* (Homalopsis leucobalia Schlegel).

Miralia. Typus *Brachyorros alternans* Reus (Homalopsis decussata Schlegel).

Farancia. Vordere Stirnschilder in eine dreieckige quere Platte vereinigt, hinteres Stirnschild breit, Nasenlöcher seitlich, klein, in der Mitte eines vierseitigen Schildes, ein vorderes und zwei hintere Augenschilder, Körper spindelförmig, Schuppen glatt, Schwanz conisch. *F. Drummondii* aus Californien.

Endlich lieferte Gray noch ebenda p. 68 eine Synopsis der Familie *Viperidae*. 21 Arten bilden die 8 Gattungen dieser Familie. Davon leben 2 Gattungen und 3 Arten in Asien, 4 Gattungen und 12 Arten in Africa, 2 Gattungen und 4 Arten in Europa, und eine Gattung mit einer Art in Australien. Nur eine Gattung Echis hat eine africanische und eine indische Art.

Die Gattung Gray's *Daboia* hat zum Typus die *Vipera Daboia* Daud.; dazu kommen *D. Russelii* Russ. Ind. Serp. t. 32 und *D. pulchella* von Ceylon.

Coluber isabellinus Freyer l. c. p. 42. isabellgelb, Augen roth, Kopf mit 11 Schildchen, Oberkiefer mit 17, Unterkiefer mit 21 Schildchen eingefasst; Bauchschilder 221, Schwanzschilder 82. Länge 2′ 6″; Schwanzlänge 5½″. Bei Feistenberg in Unterkrain.

Tropidonotus australis Gray zool. Misc. p. 54 von der Nordküste Neu Hollands.

Calamaria Fabae de Filippi l. c. p. 176. Kopf klein, nicht vom Rumpfe abgesetzt, das Zügelschild, welches gewöhnlich bei Calamaria fehlt, ist bei dieser Art vorhanden. Rückenschuppen braun-

roth mit etwas hellerem Rande; Bauch weiss mit vielen alternirenden Quadratflecken. Die beiden vorderen Stirnschilder weiss. Verwandt mit Cal. Linnaei. Vaterland unbekannt.

Lycodon reticulatus und *L. olivaceus* Gray Zool. misc. p. 54. Beide von Australien

Dendrophis (Ahetula) *fusca* und *olivacea* id. ib. ebendaher.

Elaps ornatus id. ib. weisslich, die Schuppen des Rückens und der Seiten schwarz gerandet. Australien.

Naja australis id. ib. hellbraun, unten heller, nur zwei hintere Augenschilder.

Tomyris Eichw. l. c. p. 103 (nov. Gen.). Caput collo subdilatabili latius, duplo longius quam latum, tela 2 utrinque distincta dentesque 2 imperforati breviores, iis postpositi, scutella submaxillaria tria, interque eorum par postremum unum majus (non tria alia minora in triangulo, Najae exemplo); squamae notaei elongato-lanceolatae, planae, laeves, exiguae; gulares majores per 4 series obliquas dispositae. Affine Uraeo (Najae) Wagl. Genus. — Eine Art *T. oxiana*. E purpureo rosea, transversim nigro-vittata, vittis integris atris, medio dorso sub angulo confluentibus, postremis evanidis, gula e flavo rosea. $2\frac{1}{2}$".

Batrachii.

Aloysii Calori: Descriptio anatomica branchiarum maxime internarum gyrini ranae esculentae, unaque praecipuum discrimen, quod inter branchias adinvicem et batrachiorum urodelorum intercedit. (Commentarii Acad. Bononiensis V. p. 111.) Mit 2 Steindrucktafeln.

R. P. Lesson beschreibt eine neue Art *Bufo*, die er bereits in seinem Catalogue de la Faune du departement de la Charente-inferieure kurz charakterisirt hat: *B. vinearum*, erster Finger so lang wie der zweite, obere Augenhöhlenränder vorspringend, abgerundet, Schädel von dicker Haut bedeckt, Parotiden elliptisch, jederseits abgerundet, länglich, durch einen Zwischenraum in zwei Theile getheilt, Trommelfell verborgen, Hinterzehen mit halben Schwimmhäuten, drei Höcker an der Ferse, zwei an den Händen, keine linsenförmige Drüse an jedem Schenkel, keine Hautleiste am innern Rande des Tarsus, Iris roth, oberhalb höckerig, unterhalb kleine regelmässige Höcker, keine Flecke. In den Weinbergen der Haute Saintonge. (Revue zool. 1842. p. 33.)

Ausserdem wurden von Batrachiern einige neue Arten von Gray zool. Miscellany beschrieben: *Discoglossus ornatus*,

Alytes australis, *Pelodytes nasutus*, *P. affinis*, *Hyla coerulea* (H. cyanea Daud.), *H. rubella*, *Eucnemis bicolor*, sämmtlich von der Nordküste Neuhollands.

Drei neue Batrachier beschreibt Rapp in diesem Archiv 1842. I. p. 289: *Hyperolius marmoratus*, *Engystoma guttatum* und *Breviceps verrucosus*.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Fische während des Jahres 1842.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Mac Leay machte in dem Calcutta Journal of nat. hist. for July 1841 und daraus Annals IX. p. 197 ein neues System der Fische bekannt, wovon hier als Probe nur das Allgemeinste bis auf die grösseren Gruppen:

I. *Ctenobranchii* mit kammartigen Kiemen.

1. *Plagiostomi* Cuv. Knorpelfische mit angewachsenen Kiemen; zu den Säugthieren führend.

2. *Sturiones* Cuv. Knorpelfische mit freien Kiemen.

3. *Ostinopterygii* Mac Leay. Knochenfische mit freien Kiemen; zu den Amphibien führend.

II. *Actenobranchii* mit nicht kammartigen Kiemen.

4. *Lophobranchii* Cuv. Knochenfische mit paarweise längs den Kiemenbogen geordneten Büscheln.

5. *Cyclostomi* Cuv. Knorpelfische mit einer Reihe zelliger Kiemen.

Die erste Abtheilung nennt Verf. eine abweichende Gruppe, die zweite eine normale. Seine Abtheilung Ostinopterygii zerfällt wieder in eine abweichende Gruppe *Acanthopterygii* Artedi, von denen er vermuthet, sie haben alle Ctenoidschuppen, und eine normale Gruppe *Malacopterygii* Artedi, von denen er vermuthet, sie haben alle Cycloidschuppen. Die Eintheilung geht dann weiter:

A. *Acanthopterygii.*

1. *Balistina.* Plectognathi Cuv. Kiefer-, Zwischenkiefer- und Gaumenbeine verwachsen. Kiemendeckel und Kiemen unter der Haut verborgen.

1. Balistidae.
2. Ostraciontidae.
3. Cephalaspis Ag.
4. Orthagoriscidae.
5. Diodontidae.

2. *Percina.* Kiefer frei und vollständig, Kiemendeckel sichtbar Kiemendeckel und Vordeckel gemeiniglich mit gezähnten Rändern oder mit Dornen.

1. Chaetodontidae.
2. Percidae.
3. Scorpaenidae.
4. Cirrhitidae.
5. Sparidae.

3. *Fistularina.* Kiefer frei und vollständig, Kiemendeckel sichtbar. Kiemendeckel und Vordeckel in der Regel mit glatten Rändern. (Man sieht wie wenig geeignet zur Unterscheidung dieser Charakter ist, wenn man bedenkt, dass selbst in derselben Gattung oft Arten mit gezähnten und glatten Deckelstücken vorkommen!)

1. Scombridae.
2. Fistularidae.
3. Gobioidae.
4. Lophiidae.
5. Labridae.

B. *Malacopterygii.*

4. *Pleuronectina.* Bauchflossen, wenn sie vorhanden, unter den Brustflossen, und an den Schulterknochen befestigt.

1. Anguillidae,
2. Echeneidae.
3. Cyclopteridae.
4. Pleuronectidae.
5. Gadidae.

5. *Clupeina.* Abdominales Cuv. Bauchflossen hinter den Brustflossen, und nicht an den Schulterknochen befestigt.

1. Siluridae.
2. Cyprinidae.
3. Esocidae.
4. Clupeidae.
5. Salmonidae.

Die Fünfzahl setzt sich auf ähnliche Weise durch das ganze System fort, und zwar so, dass immer drei Gruppen zusammengehören, dann wieder zwei.

Auch für die geographische Verbreitung der Fische sind mehrere bereits in dem diesjährigen Berichte (s. oben p. 90) über die Naturgeschichte der Amphibien besprochenen Faunen wichtig.

A. Zawadzki's Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere zählt (p. 166—182) 44 Arten von Fischen auf, deren Zahl durch fortgesetzte Forschungen wohl noch vergrössert werden möchte. Die Entfernung vom Meere ist zu gross, sagt der Verf., als dass wir reich an Zugfischen wären, indessen können wir doch manchen aufweisen, der von der Ostsee und vom schwarzen Meere in unsere Flüsse tritt. Unter den 44 Fischen sind 3 Petromyzon, 3 Acipenser, 6 Salmo, 1 Esox, 20 Cyprinus, 3 Cobitis, 1 Silurus, 3 Percoiden, 1 Cottus, 1 Gasterosteus, 1 Gadus, 1 Muraena.

H. Freyer hat in seiner Fauna der in Krain bekannten Wirbelthiere im Ganzen nur 32 Fische, nämlich 2 Percoiden, 1 Cottus, 15 Cyprinus, 3 Cobitis, 1 Esox, 1 Silurus, 4 Salmo, 1 Gadus, 2 Muraena (acutirostris und latirostris Risso), 1 Acipenser und 1 Petromyzon.

Die Faune Belge 1e partie, indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons, observés jusqu'ici en Belgique par Edm. de Selys-Longchamps. Liège 1842 enthält die Abtheilung der Fische von p. 183 — 245. Sie zerfällt in zwei Abschnitte, in die der Fische des süssen Wassers und in die der Seefische. Der Süsswasserfische finden sich in Belgien 53, unter denen 43 nur im süssen Wasser leben, 6 leben im süssen Wasser und gehen während des Winters an die Mündungen der Flüsse, 4 leben im Meer und gehen nur im Frühjahr oder Sommer in die Flüsse. Nach den Gattungen vertheilen sie sich folgendermassen: 1 Acipenser, 1 Pleuronectes, 1 Cottus, 1 Acerina, 1 Perca, 1 Gadus, 31 Cyprinoiden, 2 Alosa, 4 Salmonen, 1 Esox, 2 Gasterosteus, 3 Anguilla, 3 Petromyzon, 1 Ammocoetes. Die Familie der Cyprinoiden ist mit besonderer Vorliebe behandelt, und ist gleichsam zu einer Monographie der belgischen Cyprinoiden geworden; mehrere neue Arten sind aufgestellt und Leuciscus dolabratus Holandre, L. Selysii Heckel, L. leses Jurine, L. rutiloides Selys, L. rutilus, Abramis Heckelii Selys und Cyprinus striatus Holandre sind in Steindruck abgebildet. — Von Seefischen sind 11 Arten angeführt, von denen 30 in die Schelde bis Antwerpen treten, die übrigen sind noch nicht in der Schelde beobachtet. Es sind 2 Raja, 1 Squatina, 1 Spinax, 1 Scyllium, 1 Carcharias, 1 Mustelus, 1 Chimaera,

1 Syngnathus, 1 Hippocampus, 5 Pleuronectes, 1 Mullus, 2 Trigla, 1 Cottus, 1 Aspidophorus, 1 Gobius, 1 Cyclopterus, 1 Zoarces, 2 Callionymus, 6 Gadidae, 3 Clupeaceen, 2 Salmonen, 1 Belone, 1 Trachinus, 1 Scomber, 1 Ammodytes, 1 Muraena.

Die neuen Fische des Caspischen Meeres in der Fauna caspio-caucasia von E. Eichwald, Petersburg 1841, sind auf 4 Tafeln abgebildet. Alle sind bereits früher in diesem Archiv 1838. I. p. 97 beschrieben, worauf ich verweise. Dem Abschnitt über Fische ist eine ausführliche Einleitung über den Fischfang und dessen Ausdehnung am Kaspischen Meere vorhergeschickt.

Mc Clelland giebt interessante Nachrichten über Indische Fische, welche in verschiedenen Gegenden durch Griffith gesammelt wurden. Die neuen in Afghanistan gesammelten Fische werden beschrieben und abgebildet. Sie sind unten aufgeführt. (Calcutta Journal II. p. 560)

Über die Fische der Insel Chusan bemerkt Cantor in dem bereits oben p. 92 erwähnten Aufsatze, dass diejenigen Formen, welche ihm von Seefischen bekannt geworden sind, fast alle auch in dem Busen von Bengalen und in anderen Theilen des Indischen Oceans leben. Die Süsswasserfische sind grösstentheils Indische Formen, zwei bewohnen Bengalen, nämlich Anabas scandens und Cyprinus daniconius Ham., einer ist javanisch und drei sind europäisch. Unter den letzteren ist ein Aal, welcher identisch mit Anguilla latirostris Yarrell zu sein scheint. Annals IX. p. 277. — Die Arten sind ib. p. 484 angegeben, viele sind als neu betrachtet. Die bei den Amphibien gemachte Bemerkung, dass die Diagnosen sich fast nur auf die Färbung beziehen, gilt auch hier; die Flossenstrahlen sind angegeben. Angeführt werden folgende Arten: Anabas scandens Cuv., Macropodus ocellatus, Ophicephalus argus, Mugil cephalotus Cuv., Periophthalmus modestus, Eleotris flammans, Cyprinus gibelioides, Cyprinus auratus, Leuciscus daniconius Hamilt., Cobitis anguillicaudata, Hemiramphus intermedius, Silurus punctatus, Anguilla latirostris, Synbranchus grammicus.

Ein Verzeichniss dieser Gattungen theilte Cantor auch mit in Mc Clelland's Calcutta Journal Vol. II. 1842. p. 102.

In Ph. Fr. de Siebold's Fauna Japonica, Lugduni Batavorum, erschien im Jahre 1842 ein Heft, welches Fische enthält, deren Bearbeitung Schlegel übernommen hat. Die hier erschienenen Fische sind sämmtlich aus der Familie der Percoiden; viele sind in Steindruck abgebildet und sehen wegen des sauberen Colorits sehr schön aus, bei genauerer Besichtigung kommt man jedoch in Versuchung, an der Genauigkeit zu zweifeln. Die neuen Arten sind unten angegeben.

In den Transactions of the zoological Society of London Vol. III. Part 1. 1842 erschien ein Supplement to a Synopsis of the fishes of Madeira von Lowe, deren Resultate bereits aus den Proceedings zool. soc. in einem früheren Jahresberichte (dies Archiv VI. 2.) mitgetheilt worden sind, worauf ich hier verweise.

In demselben Hefte findet sich eine Abhandlung von Richardson über Australische Fische, in welcher die Arten sehr ausführlich beschrieben sind. Dieser Arbeit ist schon in den früheren Jahresberichten aus den Jahren 1840, 1841 und 1842 Erwähnung gethan worden, da sie schon im Auszuge in den Proc. zool. soc. mitgetheilt worden war. Auf drei Kupfertafeln sind folgende Arten abgebildet: Serranus sasor, Nemadactylus concinnus, Trigla vanessa und Polyommata, Latris hecateia, Clinus despicillatus. Nur eine Art Scorpaena militaris scheint neu hinzugefügt (s. unten).

John Richardson lieferte in den Annals of nat. hist. IX. p. 15, 120, 207, 384 und X. p. 25, womit jedoch die Arbeit noch nicht beendigt ist, Beiträge zu der Ichthyologie von Australien. Die Materialien wurden ihm von Gould übergeben, dessen Assistent Gilbert sie an Port Essington, an der Nordküste Neuhollands gesammelt hatte. Dazu kommen Bemerkungen über Zeichnungen von Fischen, welche Lieutn. Emery an der Nordwestküste Neuhollands angefertigt hat. Hinzugefügt sind einige Bemerkungen über Arten von Van Diemensland und Neu-Seeland, welche sich im Museum zu Haslar befinden. Viele Arten werden als neu beschrieben, die übrigen werden als bereits bekannte Arten angesehen, und im Vergleich mit den bereits vorhandenen Beschreibungen älterer und neuerer Ichthyologen von neuem beschrieben. Die neuen Arten sind unten angeführt.

In Dieffenbach's Travels in New Zealand, London 1843, p. 206 geben Gray und Richardson ein Verzeichniss von bis jetzt bekannten Neuseeländischen Fischen, 92 Arten. Die meisten sind nur nach älteren Schriftstellern zusammengestellt, wohin besonders Solander, Banks und Forster gehören. Einige sind auch von Dieffenbach gesammelt und hier beschrieben. So finden sich längere Artikel über Hemerocoetes acanthorhynchus Cuv. Val., Hemiramphus marginatus Lacep; Rhombus plebejus Soland. Nur drei neue Arten werden beschrieben, nämlich: *Eleotris basalis* Gray, *Galaxias fasciatus* Gray und *Anguilla Dieffenbachii* Gray, die aber auch schon in Grays Zool. Miscellany p. 73 beschrieben sind. Diese Arbeit wird vorweg genommen, obgleich von 1843, weil sie zu den Miscellany im engern Zusammenhange steht.

Camill. Ranzani publicirte vier Abhandlungen über neue Fische des Bologneser Museums in den Novi commentarii Academiae scientiarum instituti Bononiensis; tom. IV. 1840. p. 65; tom. V. 1842. p. 1; p. 307 und p. 339. Unten wird von den einzelnen Arten und Gattungen die Rede sein; alle sind abgebildet.

In den Annali universali di medicina di Milano, August 1841 ist enthalten: Developpement des Poissons. Mémoire lu au congrès de Florence par M. de Filippi. (S. Revue zool. 1842. p. 45.)

H. S. R. Jacobi de vesica aërea piscium cum appendice de vesica aëra cellulosa Erythrini. Diss. inaug. Berol. 1842. Verf. stellt die Verschiedenheiten der Schwimmblase, wie sie besonders in Cuvier und Valenciennes Hist. nat. d. poissons angegeben sind, nach allen Beziehungen zusammen. In einem Anhange wird die im vordern Theil der hintern Abtheilung zellige Schwimmblase von Erythrinus beschrieben und abgebildet.

Acanthopterygii.

Mc Clelland beschreibt als *Ambassis lata* Cuv. einen kleinen Fisch von Calcutta. Calcutta Journal II. p. 150. — *A. indica* id. ib. p. 585 mit einem schwarzen Fleck an dem Gipfel der vorderen Rückenflosse; acht aufrechte Dornen in der Rückenflosse, und drei am Grunde der Flosse verdeckt; drei aufrechte Dornen am Grunde der Afterflosse, und einer verborgen. Loodianah. — *A.* (*Chanda*) *Ruconius* Buchan. wird von demselben ebenda beschrieben.

Apogon lineatus Schlegel l. c. p. 3 unterscheidet sich von A. lineolatus Rüpp. durch die geringere Breite der Afterflosse, das Fehlen des schwarzen Flecks am Grunde der Schwanzflosse, und seinen weniger zusammengedrückten Körper. D. 7—1. 9; A. 2. 8; C. 17; P. 12. V. 1. 5. — *Ap. semilineatus* id. ib. p. 4 hat von der Schnauzenspitze über das Auge fort eine schwarze Binde bis unter die zweite Rückenflosse, eine zweite geht von der Schnauzenspitze durch das Auge bis zur Spitze des Kiemendeckels. D. 7—1. 10; A. 2. 8; V. 1. 5; P. 13; C. 19. — *A. aprion* Richards. Annals IX. p. 16 mit ungesägtem Praeoperculum und mit einem kleinen Haufen Zähne auf der Zunge.

Mehrere *Serranus*-Arten sind von Schlegel l. c. aufgestellt worden, meist wurde ihnen ihr japanischer Name erhalten: *S. kawamebari* stimmt der Form nach mit Serranus hepatus überein; 5 Querbinden, auf den weichen senkrechten Flossen Reihen kleiner Flecke, ein grosser Fleck auf der Membran, welche den tiefen halbmondförmigen Ausschnitt des Kiemendeckels erfüllt, auf dem Präoperculum 2 braune Linien. D. 12. 12; A. 2. 10. — *S. latifasciatus* mit zwei hellen sehr breiten Längsbinden, die hintern Flossen mit grossen dunklen Puncten, entspricht dem Serr. merra. D. 11. 12; A. 3. 8. — *S. poecilonotus* oben und an den Seiten mit 4 weissen gebogenen Längsstreifen. D. 11. 15; A. 3. 8. — *S. octocinctus* braunroth mit 8 weissen senkrechten Binden, ein grosser schwarzer Fleck auf dem Schwanze. D. 11. 14; A. 3. 9. — *S. tsirimen-ara* verwandt mit S. marginalis Cuv. Val., mit einer Reihe von 5—6 weissen Flecken an den Seiten, nur der dornige Theil der Rückenflosse hat einen schwarzen Rand. D. 11. 16; A. 3. 8. — *S. epistictus* braunroth, drei Reihen schwarzer Punkte auf dem Körper. D. 11. 14; A. 3. 8. — *S. aka-ara* rothbraun mit ziegelrothen Flecken, auf der Rückenflosse werden diese zu kleinen schiefen Binden. D. 11. 16; A. 3. 8. — *S. awo-ara* braungelb, alle Flossen, ausser dem dornigen Theil der Rückenflosse, haben einen gelben Rand, der Körper ist mit gelben punctförmigen Flecken bedeckt. D. 11. 16 bis 11. 18; A. 3. 8. — *S. mo-ara* braungrau mit einigen grossen marmelirten dunklern Flecken. D. 11. 15; A. 3. 8. — *S. dermopterus* einfarbig braunroth, die Flossen etwas dunkler. D. 11. 19 bis 20; A. 3. 9.

Serranus Gilberti Richards. Annals IX. p. 19. Körper und Flossen bedeckt mit dunkelbraunen Flecken, die hellere Grundfarbe zwischen den Flecken an Rücken und Seiten wie die Fäden eines Netzes, etwa 12 Flecke in einer Reihe zwischen Kiemenöffnung und Schwanzflosse. P. 17. D. 11. 17. A. 3. 9. — *S. stellans* id. ib. wird verglichen mit S. Parkinsonii u. hexagonatus Cuv. Val. P. 16; D. 11. 15; A. 3. 8.

Serranus luridus Ranzani l. c. V. p. 356 P. 15; D. 11. 15; A. 3. 9. Flossen braun, schwarzgerandet, Körper und Kopf gelblich; gehört in die Gruppe der Merous. Brasilien.

Diacope sparus Schlegel l. c. p. 14 D. 10. 10; A. 3. 8; P. 16. gleicht im Habitus einem Sparus.

Mesoprion carponotatus Richards. Annals IX. p. 28. Rücken dunkel und etwas gefleckt, Flossen ungefleckt, ein dunkler Fleck umgürtet die drei obern Strahlen der Brustflosse. D. 10. 15. A. 3. 10. P. 14.

Ranzani beschreibt auch zwei neue Arten der Gattung *Mesoprion* l. c. V. p. 352. *M. bahiensis.* P. 15; D. 10. 14; A. 3. 8 Kopf dunkelbraun, Rücken rothbraun, übrigens röthlich silberfarbig. *M. argyreus.* P. 16; D. 10. 12; A. 3. 8. Violette Flecke im Nacken, ähnliche Linien vor den Augen.

Cirrhites aureus Schlegel l. c. p. 15 einfarbig goldgelb, der erste Strahl der weichen Rückenflosse verlängert. D. 10. 12 bis 13; A. 3. 6—7. $3\frac{1}{2}$".

Schlegel beschreibt l. c. p. 15 unter dem Namen *Aulacocephalus* einen japanischen Fisch, der mit Centropristes grosse Ähnlichkeit hat; er hat drei Dornen am Kiemendeckel, das Präoperculum ist am horizontalen Rande sehr stark gezähnt, die Schwanzflosse ist abgerundet. Die Farbe ist violett, jederseits verläuft am Schwanz und dicht unter der Rückenflosse eine gelbe Binde, welche sich am vordern Ende der letztern etwas senkt, und durch das Auge geht bis zur Spitze des Oberkiefers. D. 9. 13; A. 3. 10; P. 12.

Therapon rubicatus Richards. Annals IX. p. 127 mit kleinerem Kopf und breiteren Bauchflossen, als bei Th. servus und theraps. D. 12. 10; A. 3. 9.

Therapon (*Pelates*) *oxyrhynchus* Schlegel l. c. p. 16. Körper verlängert, Schnauze spitz, Gaumen und Vomer ohne Zähne, blaugrün mit vier schwarzen Längsbinden, zwischen denen einige undeutliche und unterbrochene. D. 12. 10; A. 3. 8.

Derselbe beschreibt ebenda p. 17 einen Fisch unter dem Namen *Anoplus*, den er in die Nähe von Nandus stellt. Er entfernt sich von Datnia dadurch, dass er Vomerzähne besitzt, von Nandus unterscheidet er sich durch das Fehlen der Gaumenzähne; olivenbraun, Bauch- und Schwanzflosse schwärzlich, vorn an der Rückenflosse ein grosser schwarzer Fleck. B. 6; D. 10. 13; A. 3. 8; P. 15. Dieser Fisch ist bei Krusenstern pl. 54. f. 1. a unter dem Namen Banjos abgebildet.

Percis Emeryana Richards. Annals IX. p. 130. Die dornige Rückenflosse ist halbkreisförmig. D. 5. 21; A. 16.

Sillago burrus Richards. Annals IX. p. 128 hat Binden an den Seiten wie S. maculata, aber es fehlt der seitliche Silberstreif, und es zeigen sich Flecke an der Rückenflosse. D. 10. 20; A. 1. 21.

Mc Clelland stellt nach einem sehr kleinen Fisch, den Buchanan als eine Atherina abgebildet und beschrieben hat, eine neue Percoidengattung auf, in der Nähe von Sillago. Er nennt sie *Cestraeus*, welcher Name bereits von Cuvier Valenciennes vergeben ist. Kopf oval und vorn flach, Augen vorstehend und vorn, Kiefer flach und aufwärts gerichtet, kleine konische Zähne im Zwischenkiefer. Vier Kiemenstrahlen und zwei rauhe Leisten, die am obern

und hintern Winkel des Kiemendeckels in stumpfe Spitzen enden; Brustflossen rund, über den Bauchflossen, deren erster Strahl ein Stachel; Rückenflossen weit getrennt, vor der Afterflosse ein fleischiger Vorsprung. *C. minimus*, D. 5—9; P. 16; V. 1. 5; A. 12; C. 13. (Calcutta Journal II. 1842. p. 151.)

Ranzani stellt l. c. V. p. 340 eine neue Gattung *Diapterus* in der Familie der Percoiden auf. Die beschriebene Art *D. auratus* scheint mir jedoch nichts anders zu sein, als Gerres brasilianus Cuv. Val., und es müsste dann die Gattung wieder eingehen.

Scorpaena burra Richards. Annals IX. p. 215 hochroth, an den Kiemenstrahlen röthlichweiss, die Seite des Kopfs dunkler geadert; alle Cirren sind grün, und der Körper hat einige unregelmässige olivengrüne Flecken. — *Sc. panda* id. ib. p. 216 Schuppen sehr gross, 35 in einer Längs-, 16 in einer Querreihe; scharlachroth mit zwei dunkel hyacinthrothen Binden an der Seite, Körper mit runden orangebraunen Tropfen gefleckt. D. 11—10; A. 3—6; P. 16. — *Sc. ergastulorum* id. ib. p. 217 ein schwarzer Fleck an dem 9., 10., 11. Rückenflossenstachel. P. 15; D. 12—9; A. 3—5. — *Sc. militaris* id. Transactions zool. soc. III. p. 90 capite brevisculo, cirrhis nullis?, spinis capitis fere Scorpaenae porci vel bufonis, operculo summo genisque squamosis; squamis corporis ciliatis; colore carmesino. B. 7; P. 16; D. 12. 10; A. 3. 5; V. 1. 5. Australien.

Synanceia trachynis Richards. Annals IX. p. 385 verwandt mit Sc. horrida und brachio, aber die hintern Rückenflossenstacheln sind niedriger als die vordern, das Präoperculum hat einen Dorn, und es sind Vomerzähne vorhanden (gehört also zur Gattung Synancidium. J. Müll. Abh. d. Acad. zu Berlin v. J. 1839.)

Ranzani will l. c. V. p. 342 die Gattung *Haemulon* in zwei Abtheilungen bringen. Die erste soll die länglichen, nicht stark zusammengedrückten Arten mit zusammengesetzter Seitenlinie enthalten, die andere die mit hohem, zusammengedrücktem Körper und einfacher Seitenlinie. Aus der zweiten Abtheilung werden zwei neue Arten *H. melanopterum* P. 17; D. 12. 18; A. 3. 9. und *H. Moricandi* P. 17; D. 12. 16; A. 3. 9. beide aus Brasilien, beschrieben.

Scolopsis longulus Richards. Annals IX. p. 389 viermal so lang wie hoch. D. 10—9; A. 3—7; P. 17.

Amphiprion melanostolus Richards. Annals IX. p. 390. Drei weisse verticale Binden, Kopf und Körper schwarz, Brustflosse am Grunde schwarz, übrigens gelb, Schwanzflosse gelb am Grunde mit einer schiefen weissen Binde, die weiche Rückenflosse hat einen schmalen gelben Rand. — *A.? rubrocinctus* id. ib. schwarz, Unterkiefer, Kehle, Brust, der halbe Schwanz und alle Flossen hochroth, die Querbinden sind weiss.

Pagrus quadrituberculatus Ranz. l. c. V. p. 348 mit vier knochigen Höckern am Kopf, zwei über der Spitze der Schnauze, zwei vor den Augen. Brasilien.

Chaetodon sexfasciatus Richards. Annals X. p. 26 mit 6 senkrechten Bändern. D. 10—20; A. 3—17; P. 17.

Chelmon marginalis Richards. Annals X. p. 29 hat zwei senkrechte Binden weniger als rostratus, auch ist die Rückenflosse abgerundet, die Afterflosse spitz. D. 9—29; A. 3—18; P. 15.

McClelland stellt zwei neue Arten der Gattung *Ophicephalus* auf l. c. p. 583. *O. indicus* zwei Schuppen zwischen den Augen und eine vorn an der Schnauze, Kopf halb so lang wie der Körper ohne Schwanzflosse und Kopf, etwa 36 Schuppen längs der Seitenlinie. D. 26; P. 17; V. 6; A. 17. Loodianah. — *O. montanus* drei Schuppen in einer Reihe zwischen den Augen, drei im Dreieck gestellte Schuppen vorn an der Schnauze, etwa 43 Schuppen längs der Seitenlinie; Brustflossen mit feinen Querbinden. D. 32; P. 14; V. 6; A. 17. Himalaya.

Acanthurus vulnerator, Ranzani l. c. V. p. 350. P. 16; D. 9. 28; A. 2. 26; braun, Flossen an der Spitze schwarz. Brasilien.

Electris basalis Gray zool. Misc. p. 73 braun fein dunkler gefleckt, Flossen schwärzlich, Brustflossen mit einem breiten gelblichen Bande, Kopf schwärzlich, Schwanz rund. D. 7—10; V. 5. Neu Seeland.

Scarus amplus Ranzani l. c. p. 324 Kopf und Rücken braunviolett, Bauch und Flossen hellröthlich. Brasilien.

Malacopterygii.

J. Müller giebt wichtige Andeutungen über einige Familien der Weichflosser, und stellt feste und durchgreifende Charaktere für die Unterscheidung dieser Familien auf (Monatsbericht der Academie zu Berlin 1842. p. 206), Verf. hat jüngst die Resultate dieser Untersuchungen in einem Aufsatze in diesem Jahrgange dieses Archiv's zusammengestellt, worauf ich die Leser verweise.

Eq. Antonii Alessandrini: Apparatus branchiarum Heterobranchi anguillaris (Commentarii Acad. Bononiensis V. p. 149). Mit zwei Steindrucktafeln.

Bei Gelegenheit eines Vortrages über die Schwimmblase der Fische (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 174 und 202, und Müller's Archiv 1842. p. 310) machte J. Müller zwei neue Gattungen aus der Familie der Siluroiden bekannt aus einem mit Ref. bearbeiteten MS. über neue Welse:

Calophysus M. T. (l. c. p. 179.) Weite Kiemenspalten. Keine Zähne am Gaumen. Eine Reihe stärkerer Zähne am Oberkiefer und Unterkiefer, hinter welchen in dem einen oder andern noch eine Reihe kleinerer Zähne. Der erste Strahl der Brustflosse und Rückenflosse am Ende einfach gegliedert, ohne Zähne. Eine lange Fettflosse.

6 Bartfäden. 7 Strahlen der Kiemenhaut. Hierher *C. macropterus* M. T. (Pimelodus macropterus Lichtst.) und *C. ctenodus* M. T. (Pimelodus ctenodus Ag.).

Euanemus M. T. (l. c. p. 203) Enge Kiemenspalten, Körper seitlich zusammengedrückt. Der Helm ist von der Haut bedeckt. Die Zähne am Oberkiefer und Unterkiefer hechelförmig in einer Binde, keine an Vomer und Gaumenbeinen, der erste Strahl der Rücken- und Brustflosse ist ein Dorn. Die Rückenflosse steht ganz vorn und ist klein. Ausserdem eine sehr kleine Fettflosse. Afterflosse sehr lang. Strahlen der Brustflossen viel zahlreicher als bei andern Siluroiden. Augen von der Haut bedeckt. 6 Bartfäden. Eine neue Art *E. colymbetes* aus Surinam.

Silurus indicus Mc Clelland l. c. p. 583. Vier weiche Strahlen in der sehr kleinen Rückenflosse, Kopf kurz, Kiemendeckel hinten mit einem abgerundeten stumpfen Winkel; vier Bartfäden. B. 11; D. 4; P. 1. 3; V. 8; A. 71; C. 18. Loodianah. Hierher werden als Varietäten gezogen S. canio, duda und chedra Buchan.

Pimelodus pusillus Ranzani l. c. V. p. 332 unbekannten Fundorts, scheint neu. Der Panzer des Kopfes läuft hinten in eine Spitze aus, welche an den ersten Strahl der Rückenflosse reicht. 8 Bartfäden. D. 1. 6; P. 1. 7; A. 10. — *P. anisurus* Mc Clelland l. c. p. 583. Unterer Lappen der Schwanzflosse kürzer als der obere. 8 Bartfäden. B. 10 bis 15; D. 2. 8; V. 6; A. 9; C. 15. Loodianah. — *P. indicus* id. ib. Unterer Lappen der Schwanzflosse kürzer als der obere; 8 Bartfäden. B. 2; D. 2. 6; P. 1 7; V. 6; A. 8; C. 18. Ebenda.

Bagrus macronemus Ranzani l. c. V. p. 334 scheint Galeichthys Gronovii Val. zu sein, wenigstens gehört der Fisch in diese Gattung.

Eine interessante neue Gattung der Siluroiden ist von Mc Clelland l. c. p. 584 aufgestellt:

Glyptosternon, Zähne sammetartig, Kopf breit und flach, Mund an seiner untern Fläche, Augen klein und aufwärts gerichtet; wenn Dornen vorhanden, sind sie in den Häuten der Flossen versteckt; Brust- und Bauchflossen breit, sichelförmig; Körper unterhalb mehr oder weniger mit warzigen oder gestreiften Saugflächen besetzt, um sich an den Steinen festzusaugen. Ohne Knochenplatten am Körper. Bewohnt die Gebirge Indiens und Centralasiens. *G. reticulatus*. Die untere Fläche des Kopfes und des vorderen Theiles des Körpers bildet eine flache runzlige Oberfläche. An der Quelle des Cabulflusses. — *G. sulcatus*, eine ovale Scheibe an der Brust zwischen den Brustflossen aus Querplatten bestehend, und eine Reihe ähnlicher Platten an der breiten untern Fläche des ersten Strahls der Bauchflossen. D. 8; P. 13; V. 7; A. 9. Kasyah-Gebirge. — *G. striatus*, 8 Bartfäden, eine gestreifte Saugfläche an der Brust. B. 8; D. 8; P. 11; V. 6; A. 9. Kasyah-Gebirge. — *G. pectinopterus*, 8 Bartfäden, gestreift an der Brust. B. 9; D. 8; P. 9; V. 6; A. 7. Simla-Gebirge. — *G. labiatus*, Lippen viellappig umgeschlagen, und so um

den Mund ausgebreitet, dass sie eine breite flache Saugscheibe bilden. Afterflosse sehr klein, Rückenflosse ohne Dornen, Fettflosse lang, Bartfäden sehr kurz. D. 7; P. 14; V. 7; A. 6. Mishmee-Gebirge. Sollte diese Art wegen der Bildung der Lippen nicht eine eigene Gattung bilden müssen?

Aus derselben Familie stellt derselbe Verf. ib. eine andere neue Gattung auf, die er *Olyra* nennt·

Körper weich, lang und cylindrisch, mit zwei Rückenflossen, die erste strahlig, die zweite Fettflosse, Kopf verlängert und flach an der Schnauze, der Kiemendeckel endet hinten in eine schiefe nach der Rückenflosse gewendete Spitze, Afterflosse lang, Schwanzflosse ganz, Zähne sammetartig, kein Rückenflossendorn, 6—8 dünne Bartfäden. *O. longicaudatus*, vor den Brustflossen ein rauher Dorn, Kiefer gleich lang, sechs borstenartige Bartfäden, der mittlere Strahl der Schwanzflosse in eine Spitze verlängert. B. 6; D. 7; P. 1. 6; V. 5; A. 23. Verf. sieht in dieser Art eine Verbindung zwischen den Welsen und Cobitis. — *O. laticeps*, Unterkiefer länger als der obere, Kopf vorn sehr platt, Augen klein und senkrecht, die Strahlen der Afterflosse nehmen nach hinten an Länge zu, sechs oder (?) acht dünne Fäden. B. 13; D. 7; P. 9; V. 7; A. 15. Kasyah-Gebirge.

Callichthys personatus Ranzani l. c. V. 1842. p. 322 scheint Call. longifilis Val. zu sein.

Hypostomus brevitentaculatus Ranzani l. c. V. p. 328 ist Hyp. duodecimalis Val. Hist. nat. XV. p. 498.

Der 16. Band der grossen Histoire naturelle des poissons par Cuvier et Valenciennes ist im Jahre 1842 erschienen, und enthält den Anfang der Familie der Cyprinoiden, nämlich die Gattungen *Cyprinus*, *Barbus*, *Labeobarbus* Rüpp., *Schizothorax* Heckel, *Oreinus* Mc Clelland, *Dangila* Val., *Rohita* Val., *Capoeta* Val., *Cirrhinus* Cuv., *Gobio* Cuv., *Tinca* Cuv., *Labeo* Cuv. — In einem Anhange bespricht der Verf. die Eintheilungen der Cyprinoiden von Hamilton Buchanan und John Mc Clelland und versucht diese Gattungen auf die oben angegebenen zurückzuführen. Darauf giebt er die Arten mit Bartfäden, welche ihm zweifelhaft geblieben sind; ihre Zahl ist bedeutend.

Dangila Val. mit langer Rückenflosse ohne vorderen Stachel, mit einem Saum konischer Papillen an der dünnen Oberlippe, und vier Bartfäden, die Arten aus Java und Indien.

Nuria Val. mit kurzer nach hinten gerückter Rückenflosse ohne vorderen Stachel, zwei Bartfäden jederseits am Mundwinkel, Lippen dünn, die Arten von Ceylon und Indien.

Rohita Val., Lippen fleischig, mehr oder weniger gefranzt, eine dicke Hautfalte bildet oben eine Art stumpfer fleischiger Schnauze

und unten ein Segel, welches die Mundspalte im geschlossenen Zustande verdeckt, im vorgestreckten Zustande bildet der Mund eine Art Saugnapf, hierher mehrere Buchanansche Arten.

Capoeta Val., nur zwei Bartfäden an den Mundwinkeln, der erste Strahl der Rückenflosse hart und gezähnelt, oder hart und ungezähnelt oder weich.

In der Familie der Cyprinoiden stellte Mc Clelland l. c. p. 576 eine Menge neuer Arten und auch eine neue Gattung auf:

Racoma unterscheidet sich von Schizothorax Heck. durch vorstreckbare Kiefer, der Zwischenkiefer bildet einen beweglichen Rand. *R. gobioides*, der Deckel endet in eine runde Spitze, Rückenflosse in der Mitte zwischen Augen und Schwanzflosse, sie hat vorn einen Stachelstrahl, der hinten gesägt ist. D. 3. 8; P. 19; V. 1. 11; A. 6. Bamean River. 12″. — *R. chrysochlora*, braungelb. D. 3. 8; P. 19; V. 10; A. 8. Lolpore, Cabul River. 10″ — *R. nobilis*, Körper und Flossen mit vielen kleinen Flecken. D. 3. 9; P. 19; V. 11; A. 8. 18″. — *R. labiatus*, Kopf länger als die Höhe des Körpers, Zwischenkiefer mit dickem Fett bedeckt; die Bartfäden enden in 3 Spitzen. D. 3 8; P. 19; V. 10; A. 7. Pushut, Koonar River bei Jullalabad. — *R. brevis*, Lippen mit einer dicken fleischigen Membran bedeckt, Flossen klein. D. 2. 7; P. 20; V. 11; A. 7. Helmund River.

Schizothorax Heck. Kopf verlängert und conisch, Schnauze spitz, Zwischenkiefer fest. a. Unterlippe nur an den Mundwinkeln mit freiem umgeschlagenen Rande. *S. intermedius*, D. 4. 8; P. 1. 18; V. 1. 10; A. 2. 6. Cabul River bei Jullalabad; Tarnuck River. b. Der umgeschlagene Rand an der Unterlippe frei an der Spitze. *S. Edeniana*, Rand der Unterlippe ganz, Schnauze gedrückt, Rückenstachel am Grunde gesägt. D. 3. 8; P. 1. 19; V. 1. 9; A. 1. 7. Cabul River bei Koti-i-Ashruf. — *S. Ritschieana*. Hinterer Rand der Unterlippe dreilappig, Lippen breit, Rückenstachel breit, Körper gefleckt. D. 4. 8; P. 1. 19; V. 1. 9; A. 1. 6. Afghanistan. — *S. barbatus*, Kopf verlängert, Lippen dünn und hart am Rande, Rückenstachel sehr breit, zusammengedrückt und knochig. D. 3. 8; P. 20; V. 12; A. 2. 6. Cabul River bei Jullalabad.

Oreinus plagiostomus (Schizothorax plagiostomus Heck.). — *O. Griffithii*, Mund halb so breit wie die Länge des Kopfes, Rückenstachel breit. D. 4. 8; P. 20; V 11; A. 1. 6. Afghanistan.

Cirrhinus Burnesiana, Kopf kurz, dick und rund, Kiemendeckel schmal und klein, Unterkiefer kurz, Mund unterhalb. D. 9; P. 16; V. 9; A. 7. Cabul River bei Jullalabad.

Opsarius piscatorius, Rücken vor der Rückenflosse gebogen, Afterflosse unter dem hintern Theil der Rückenflosse, Mund klein, Seiten silberfarben mit neun Querbinden. D. 8; P. 16; V. 9; A. 8. Seharanpore. — *O. bicirratus*, zwei Zirren, Länge des Kopfes gleich der Höhe des Körpers, Rückenflosse etwas vor der Afterflosse,

35 Schuppen an der Seitenlinie, und 9 unvollständige Streifen an den Seiten. D. 8; P. 13; V. 8; A. 2. 10. Khyber Pass und Cabul River bei Jullalabad.

Leuciscus neglectus Selys Faune Belge unterscheidet sich von L. Idus L. durch den längeren Kopf, niedrigeren Körper, mehr ausgeschnittene Schwanzflosse und dadurch, dass die Seitenlinie aus 55 Schuppen besteht, deren bei Idus 60 vorhanden sind. Bei Brüssel. — *L. rutiloides*, id. ib. D. 12; A. 13. Länge 5″ 9‴. Flossen gelb, vielleicht nur Abart von rutilus.

Aspius alburnoides id. ib. D. 11; A. 19—21. 50 Schuppen in der Seitenlinie, über derselben 8, unter derselben 4 Reihen. Sehr verwandt mit alburnus.

Abramis Heckelii id. ib. D. 13. A. 19—20. Seitenlinie mit 48—53 Schuppen, über ihr 10, unter ihr 5 Reihen. (A. Buggenhagii? Yarrell.) 8″ 10‴.

Cobitis Boutonensis Mc Clelland l. c. p. 586. Schnauze etwas gedrückt, Lippen gefranzt, sechs Bartfäden. D. 8; P. 11; V. 8; A. 6; C. 18. Boutan am Mishmee-Gebirge.

Platycara anisura id. ib. Schwanzflosse ganz, hinten sichelförmig, indem die unteren Strahlen kürzer sind als die oberen. Vorn am Munde fünf rudimentäre Bartfäden, zwei an den Mundwinkeln. D. 10; P. 21; V. 11; A. 7; C. 19. — *P. lissorhynchus*, mit einer Scheibe hinter dem Munde, Schnauze glatt und rund, Schwanzflosse viereckig. D. 9; P. 18; V. 9; A. 6; C. 19. Beide vom Kasyah-Gebirge.

J. Müller stellt in seiner Familie der Characinen eine neue Gattung *Hemiodus* auf.

Im Zwischenkiefer eine Reihe Zähne, wie runde Blättchen, am Rande gezähnelt, im Unterkiefer keine Zähne. Fettflosse. Die Art *H. crenidens* aus Brasilien, ist Salmo unimaculatus Bloch. (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 106 und Müller's Archiv 1842. p. 324.)

J. Müller trennt die Gattung *Erythrinus*, wie sie von Agassiz gefasst wurde, in zwei Untergattungen.

Die eine *Erythrinus* Cuv. Müll. hat einfach hechelförmige Gaumenzähne, die grösseren Hundszähne unter den Kieferzähnen sind verhältnissmässig kurz, die Schwimmblase zellig. Dahin *E. unitaeniatus* Ag. (Synodus erythrinus Bl. S.) und *E. salvus* Ag. — Die andere *Macrodon* Müll. hat vor den hechelförmigen Gaumenzähnen eine Reihe grösserer kegelförmiger Gaumenzähne, unter den Kieferzähnen einzelne sehr grosse Hundszähne, die Schwimmblase ohne Zellen. Dahin *M. Trahira* Müll. (Er. macrodon Ag., Synodus malabaricus Bl. S.), und *M. brasiliensis* Müll. (Er. brasiliensis Ag.). (Monatsberichte der Academie zu Berlin 1842. p. 177. Müller's Archiv 1842. p. 308.)

Mc Clelland macht l. c. einen indischen *Salmo* bekannt: *S. orientalis*. Eine Reihe hakiger Zähne längs dem Rande des Unterkiefers, der Zwischenkiefer setzt sich längs dem Rande des Oberkiefers fort, wodurch zwei Reihen Zähne im Oberkiefer entstehen; einige Zähne am Vomer und jederseits drei an der Spitze der Zunge. Kopf gleich der Höhe des Körpers und ein Viertel der ganzen Länge, Rücken und Seiten mit rothen und grünen unregelmässigen Flecken. B. 12; D. 12; P. 14; V. 10; A. 10. Nebenflüsse des Oxus.

Selys Longchamps bestätigt das Vorkommen des *Coregonus oxyrhynchus* an den belgischen Küsten. Er fand 10 Individuen unter Osmerus eperlanus gemengt auf dem Markte zu Brüssel. Sie kamen von Antwerpen. (Bulletins de l'Acad. de Bruxelles 9. 2. p. 510.)

Clupea macrophthalma Ranz. l. c. V. p. 320. Augen gross, kleine konische Zähne in beiden Kiefern; keine Seitenlinie. Br. 8; D. 17; A. 17. Brasilien.

Exocoetus bahiensis Ranzani l. c. V. p. 362. Bauchflossen ziemlich gross, reichen bis zum vierten Strahl der Afterflosse, näher der Afterflosse als dem Kiemendeckel, dieser ohne Schuppen, keine Anhänge an den Kiefern.

Esox indica Mc Clelland l. c. p. 582. Anfang der Rückenflosse genau über dem der Afterflosse. D. 12; P. 11; V. 7; A. 15; C. 15. Loodianah.

Hemiramphus unifasciatus Ranz. l. c. p. 326 aus Brasilien.

Belone Raphidoma Ranzani l. c. V. p. 359 aus Brasilien.

Stannius lieferte in Müller's Archiv 1842. p. 338 eine Abhandlung über das peripherische Nervensystem des Dorsch (Gadus Callarias).

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 76 einen *Synbranchus fuliginosus* aus Brasilien, der, wenn nicht identisch, doch gewiss sehr nahe verwandt mit S. marmoratus Bl. ist. Die Zähne stehen vorn in 6, an den Seiten in 3 Reihen, Seitenlinie nicht ästig, die Rückenflosse beginnt hinter dem After; der Schwanz beträgt nur $\frac{1}{7}$ der ganzen Länge, damit stimmt aber die Abbildung nicht.

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 76 einen *Gymnothorax funebris*, der mit G. afer Bl. viel Ähnlichkeit hat; aber er ist ungefleckt, und kommt von Brasilien.

Conger opistophthalmus Ranzani l. c. IV. p. 78, die Augen fast hinter dem Mundwinkel. Seitenlinie canalartig mit winklig einspringenden Rändern. — *C. brasiliensis* id. ib. p. 79 pl. XIII. f. 1. Vorn 4 conische, die seitlichen Zähne in 5 Reihen, die Seitenlinie besteht gleichsam aus einer Reihe Narben in der Haut. — *C. cylindroideus* id. ib. p. 80. Zähne in zwei Reihen, vorn auf der Schnauze jederseits 2 Röhren, deren vordere einen fadenförmigen Anhang besitzt; alle drei aus Brasilien. — *C. rubescens* id. ib. p. 81 aus dem Mittelmeer, Zähne in 4 Reihen.

Encheliophis J. Müller (Monatsbericht der Academie zu Berlin 1842. p. 205). Keine Brustflossen. Die Kiemenspalten beider Seiten sind durch Vereinigung der Kiemenhäute in der Mitte verbunden. Der After liegt viel weiter nach vorn als bei den Ophidien, sogleich hinter den Kiemen. Strahlen der Kiemenhaut 6. Eine neue Art *E. vermicularis* Müll. 4". Der Körper läuft nach hinten ganz spitz aus.

G. Valentin lieferte Beiträge zur Anatomie des Zitteraales (Gymnotus electricus) in den neuen Denkschriften der allg. Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften Bd. VI. Neuchatel 1842.

Lophobranchii.

A. de Quatrefages giebt in den Annales des sciences naturelles tome 18. p. 193 einen Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des *Syngnathus Ophidion* Linn. Verf. hält die Beobachtung, dass die Eier bei dieser Art frei unter dem Leibe angeheftet sind, für neu; dieses Verhalten ist jedoch schon von Fries als Eintheilungsgrund der Gattung benutzt worden (Vergl. dies Archiv 1838. I. p. 238). Es wird nur eine Entwickelungsstufe beschrieben, da Verf. nur die Eier eines Fisches zur Untersuchung besass.

Pectognathi.

Ranzani beschreibt l. c. IV. p. 72 zwei neue *Tetrodon*-Arten, beide aus Brasilien. Der eine *T. marmoratus* hat 2 Tentakeln und dahinter die Naslöcher; auf dem Rücken ist er rauh, an den Seiten glatt, unten hat er Punkte, in denen kleine Spitzchen verborgen sind; oberhalb ist er braun und graubraun marmorirt, an den Seiten hat er eine Reihe schwarzer Flecke. Eines Hautkiels an den Seiten wird nicht erwähnt. Der andere, *Tetrodon pachycephalus*, hat an einer hohlen Papille zwei Nasenlöcher. Der Bauch ist rauh von Stacheln, welche gleichsam in den Maschen eines Netzes stehen; oberhalb schwarzgrau, an den Seiten silberfarbig.

Cyclostomi.

Die bereits im vorigen Jahresbericht p. 186 erwähnte Abhandlung: On the Anatomy of Amphioxus lanceolatus by John Goodsir, ist von zwei lithographirten Tafeln begleitet in den Transactions of the Royal Society of Edinburgh Vol. XV. Part. 1. p. 247 erschienen.

Plagiostomi.

A. Alessandrini schrieb Observationes super intima branchiarum structura piscium cartilagineorum. (Commentarii academiae Bononiensis IV. 1840. p. 329.)

Die beiden von Ranzani beschriebenen Haifische von Brasilien sind bei Müller und Henle beschrieben, freilich später als von Ranzani. Sein *Galeus maculatus* l. c. IV. p. 69 ist Galeocerdo tigrinus Müll. Henl.; sein *Carcharias porosus* l. c. IV. p. 70 ist wahrscheinlich Carcharias (Prionodon) Milberti Val.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1842.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Von allgemeinem Interesse ist ein Instrument, welches d'Orbigny angegeben hat, um den spiralen Winkel der gewundenen Schnecken zu messen; er nennt es Helicometer. Es besteht aus zwei Armen, die in einem Gelenk beweglich sind, und an dem einen ist ein in 180 Grade getheilter Halbkreis angebracht. Legt man zwischen beide Arme eine Schnecke, so kann man den Spiralwinkel unmittelbar ablesen. D'Orbigny bemerkt, dass man die Gehäuse in drei Abtheilungen bringen kann: 1) sie haben einen regelmässigen Spiralwinkel in ihrer ganzen Länge, 2) der Spiralwinkel ist convex, angeschwollen in der Mitte, 3) der Spiralwinkel ist concav. Er zeigt die verschiedenen Messungsarten an, welche man bei diesen drei Formen anwenden kann. Das Wachsen der Spira ist mehr oder weniger schnell, und die schiefe Richtung der Nath stimmt damit überein. Hier genügt es, eine Schnecke, den Mund nach

unten, so in den Helicometer zu stellen, dass der eine Arm parallel der Axe oder der Seite des Spiralwinkels liegt, während der andere der Nath folgt. Dieses Maass nennt d'Orbigny den Nathwinkel. Ausserdem misst er die Länge der letzten Windung im Verhältniss zur ganzen Länge. (Institut 1842. p. 52.) Leider wird wohl die Schwierigkeit des genauen Messens, und die Unregelmässigkeit der Schneckenhäuser bei derselben Art, der Einführung dieser Maasse in die Wissenschaft hinderlich sein.

Unter dem Titel: Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien hat R. A. Philippi in Cassel ein neues Werk begonnen, von welchem die erste Lieferung, Cassel 1842, erschienen ist. Sie enthält 6 Tafeln, auf deren jede immer nur Arten einer Gattung aufgenommen sind. Die Tafeln sind auch nur nach den Gattungen nummerirt, so dass sie beim Schluss eines Bandes oder des ganzen Werkes nach Gattungen geordnet werden können. Das Werk hat den Zweck, neue oder wenig bekannte Conchylien in guten Abbildungen bekannt zu machen, und es scheint seinen Zweck zu erfüllen, indem die späteren Abbildungen, namentlich im zweiten Hefte, das im Jahre 1843 bereits erschienen ist, immer besser werden. Die Tafeln des ersten Heftes behandeln die Gattungen *Melania*, *Strombus*, *Helix*, *Natica* und *Unio*.

G. B. Sowerby's Thesaurus Conchyliorum or figures and descriptions of Shells, Part. 1. London 1842 (weitere Theile sind mir noch nicht bekannt geworden), enthält die Monographien von *Helicina*, *Pupina*, *Rostellaria*, *Aporrhais*, *Struthiolaria* und *Strombus*.

Alle Arten sind abgebildet, und zwar die grösseren im verjüngten Maassstabe, mit jedesmaliger Angabe desselben, so dass jede Tafel reich an Figuren ist. Die Beschreibungen sind kurz und als Diagnosen gehalten. Für die Bestimmung von Sammlungen ist das Werk unentbehrlich.

In der Histoire naturelle de l'Ile de Cuba par Ramon de la Sagra, in welcher d'Orbigny die Mollusken bearbeitet, sind noch zwei Bogen mit Text, die den ersten Band beschliessen, enthalten. Sie enthalten die Gattungen *Pyramidella*, *Tornatella*, *Siphonaria*, *Vermetus*, *Odontostoma*, *Helicina* und *Cyclostoma*. Vom zweiten Bande sind die ersten 7 Bogen bereits

erschienen, das Werk erfreut sich also eines guten Fortganges.

Von Kiener's Species général et Iconographie des Coquelles vivantes erschienen im Jahre 1842 die Lieferungen 73 bis 82 und enthielten den Text für die Gattungen *Cerithium*, *Ranella* und *Tritonium*, und die Abbildungen zu den Gattungen *Tritonium* und *Murex*.

Von Lowell Reeve's Conchologia systematica or complete System of Conchology, deren erster beiden Hefte bereits im vorigen Berichte gedacht worden ist, sind nunmehr zwölf Lieferungen erschienen, mit denen das Werk beendigt ist. Im Ganzen enthält das Werk 300 saubere Kupfertafeln mit 1500 Figuren. Es enthält die meisten bisher aufgestellten Gattungen, und es scheinen nur einige seltenere zu fehlen. Es ist wegen der Treue der Abbildungen zum Studium der Molluskengattungen besonders zu empfehlen, wenngleich nicht verschwiegen werden darf, dass die Stellung und der Umfang der Gattungen nicht immer dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft entspricht. Alle dergleichen Missgriffe hier anzugeben, würde zu weit führen, als Beispiel diene nur die Stellung von Littorina, Scalaria, Turritella und andere in der Familie der Turbinaceen, von Natica in der Familie der Neritaceen, von Ampullaria in der Familie der Peristomata (Paludina und Valvata) u. s. w. Ferner diene als Beispiel der falschen Begrenzung der Gattungen das Zusammenziehen von Physa, Limnaeus und Amphipeplea in eine Gattung u. a. m. Endlich mag auch wohl hin und wieder eine Art falsch bestimmt sein, so ist gewiss die als Ampullaria rugosa Lam. (Nerita urceus Müll.) abgebildete Schnecke nicht diese, sondern eher A. globosa Swains. Die 5 ersten Hefte bilden den ersten Band und enthalten die Cirripedien und die Bivalven. Die andern 7 Hefte enthalten die übrigen Mollusken und bilden den zweiten Band. Ehrenberg's Polythalamien (Foraminiferen d'Orbigny's) sind noch zu den Cephalopoden gezogen, jedoch nur 5 Gattungen als Typen der verschiedenen Formen abgebildet. Mehrere neue Arten sind diesem Werke einverleibt, was besonders deshalb wichtig wird, weil dieselben bereits an anderen Orten, namentlich in den Proceedings zool. soc. aufgestellt sind.

Von der lange unterbrochenen Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken von Rossmässler erschien im Jahre 1842 wieder ein Heft, und zwar das 5te des zweiten Bandes. Die erste Tafel enthält Arten der Gattung Helix, die zweite Clausilien, die dritte Pupa, die vierte und fünfte Anodonta und Unio. Viele Arten sind neu. Verf. verspricht im Vorworte, es solle jedenfalls noch das 12te Heft als Schluss des zweiten Bandes, und demnächst eine Fauna molluscorum extramarinorum Europae erscheinen, in welcher er das sämmtliche Material systematisch zusammentragen will. Möge er recht bald Wort halten.

Hartmann's Erd- und Süsswasser-Gasteropoden vermehrten sich während des Jahres 1842 wieder um zwei Hefte, das 5te und 6te. Im fünften werden Arten der Gattungen Helix, Neritina und Limnaeus mit Varietäten und Monstrositäten abgebildet. Verf. zieht nunmehr auch exotische Arten hierher, nämlich Helix (Chromocochlea) turbinoides und Mindorana, und verspricht das öfter zu thun. Dadurch erhält freilich das Werk eine andere Tendenz. Die Tafeln der 6ten Lieferung betreffen die Gattungen Pupa, Planorbis, Clausilia, Helix, wiederum mit Varietäten und Monstrositäten. Von Ausländern sind Helix pulcherrima, haemastoma und einige Arten von den Canarischen Inseln und Madeira.

Von Möller erschien (Naturhistorisk Tidskrift. Utgivet af Henrik Kröyer 1842. IV. p. 76) ein Index Molluscorum Groenlandiae. Die Arbeit erschien ausgedehnter als ein besonderes Werkchen unter demselben Titel, Hafniae 1842. Die Einzelnheiten werden unten angegeben werden. Viele Arten sind neu.

Über die Fauna von Chusan bemerkt Cantor, dass die Süsswasser-Mollusken reich an Formen sind. Einige nähern sich Europäischen Formen, drei sind identisch mit Indischen, nämlich *Helix tapeina* Benson, *Planorbis compressus* Hutton und *Helix naninoides*, welche letztere auch in Singapore vorkommt. (Annals IX. p. 277.)

Die Arten, unter denen auch drei neue Gattungen, sind ebenda p. 486 von Benson beschrieben. S. unten.

In den Bulletins de l'Academie de Bruxelles. Vol. IX. 2. p. 340 finden sich Diagnosen einiger neuer Arten von leben-

den und fossilen Conchylien, die zum Bassin des Mittelmeers gehören von Cantraine; die der lebenden sind unten mitgetheilt.

Über Vorkommen von Mollusken finden sich Bemerkungen in den Reiseberichten aus Dalmatien und Monte negro von Küster. (Isis 1842. p. 283, 609, 743 und 847.)

Petit berichtigt in der Rev. zool. 1842. p. 232 die Synonymie einiger Conchylien, welche in derselben Zeitschrift von R. P. Lesson aufgestellt worden sind. Sein *Fusus funiculatus* ist = F. Dupetitthouarsii Kiener; *Fusus Rosa ponti* ist Turbinella multinoda aut. Lesson citirt die *Mitra casta, M. bicolor, Oliva tuelcana* und *Ol. puelchana* d'Orbigny's als zu einer Art Mitra gehörig, Verf. leugnet dies nach eigener Ansicht der Exemplare.

George Hyndman giebt ein Verzeichniss von 39 Arten Mollusken, welche er mit dem Schleppnetze etwa 2 Meilen westlich von Sana Island in einer Tiefe von 40 Faden erhielt. (Annals IX. p. 19.)

Daran schliesst sich ein Verzeichniss von Mollusken, welche Thompson ebenda p. 21 bekannt macht, und welche aus grossen Tiefen an der Schottischen Küste mit dem Schleppnetz gefangen wurden. Aus 50 Faden Tiefe 8 Meilen Südsüdwest von Mull of Galloway erhielt er 5 Arten lebend, 2 todt; aus 110 bis 140 Faden Tiefe 5 Meilen Südwest von Mull of Galloway 1 Art lebend, 6 todt; aus 145 Faden Tiefe in Beaufort's Kanal etwa 5 Meilen Südwestlich von Mull of Galloway 8 Arten lebend, 10 Arten todt.

D'Orbigny theilte der Societé philomatique einige Eier der *Voluta brasiliana* mit. Sie haben einen Durchmesser von 70 Millim., während das Thier selbst nur 200 Millim. gross wird. Sie sind eiförmig und haben eine knorplige, biegsame und durchsichtige Schale. Jedes enthält 15 bis 20 gelbliche Dotter, die von einer dünnen Haut umgeben sind. Später bildet sich in der Mitte jedes Dotters ein Embryo, der bei noch weiterer Entwickelung an der innern Seite der Eihülle kriecht, bis er in einer Grösse von 10 Millim. und mit 2 Windungen der Schale durchbricht. (Institut 1842. p. 43.)

Daran schliessen sich ebenda Bemerkungen von Laurent über die Eikapseln der *Valvata piscinalis*. Diese Kapseln sind

kuglig, an Körper unter dem Wasser angeheftet, und enthalten 10 bis 20 Eier. Jedes hat seine besondere Schale, die sich an jedem Pol in einen gewundenen Faden endet, und nur einen Dotter; alle sind von gemeinschaftlichem Eiweiss umgeben. Wenn die Entwickelung der Eier sehr vorgeschritten ist, zerreisst die Kapsel, und die Eier treten heraus; erst einige Tage später öffnet sich die Eihülle, und lässt die Embryonen ausschlüpfen.

Derselbe giebt ebenda an, dass sich im Ei des *Limax agrestis* Saamenthierchen befinden.

Derselbe sagt ebenda: Das traubenförmige Organ bei den zwittrigen Schnecken, welches in seinem Parenchym Saamenthierchen und Eier enthält, ist mit einem einzigen Ausführungsgange versehen, welcher das Ei und eine saamenthierchenhaltige Flüssigkeit in die erste Kammer der Matrix ergiesst. Zugleich giebt das Schleimorgan (organe de la glaire) die nöthige Masse Eiweiss ab. Die Matrix giebt nur die Masse her, welche die Eischale bildet, diese verdichtet sich allmählig, je mehr sich das Ei dem Ausgange nähert. Verf. bewahrt ein Präparat von einem *Limax ater*, der während der Eibildung gestorben ist.

Cephalopoda.

Milne Edwards machte in den Annales des sc. nat. XVIII. p. 331 eine ausführlichere Mittheilung über die Spermatophoren bei den Cephalopoden, in Folge der mit Peters in Nizza angestellten und bereits im vorigen Jahresberichte p. 265 erwähnten Beobachtungen. Zu dieser Abhandlung gehören 4 Tafeln Abbildungen, deren letzte die männlichen Geschlechtstheile der *Sepia officinalis* enthält.

A. Krohn gab nachträgliche Bemerkungen über den Bau des Auges der Cephalopoden in den Leopoldiner Acten. XIX. II. p. 41.

Ball legte der Irischen Academie als Beitrag zur Fauna der Irischen See folgende Cephalopoden vor (Annals of nat. hist. IX. p. 348):

Sepia officinalis und Rupellaria?; Loligo sagittata Var., subulata Var., media, Eblanae; Eledone ventricosa; Octopus vulgaris, Sepiola Rondeletii; Rossia Owenii und Jacobii; Spirula australis. Die beiden

Rossia hält er für neu. *R. Owenii* hat grosse lang gestielte Saugnäpfe in drei Reihen; die der mittleren Reihe nur halb so gross wie die äussere; am ersten Paar der Arme sind sie zahlreicher, kleiner und mehr gleich an Grösse. *R. Jacobii* hat kleinere Saugnäpfe, verhältnissmässig kürzere Arme.

Peters gab in Müller's Archiv 1842. p. 329 Beiträge zur Anatomie der *Sepiola*. Sie beziehen sich auf die Dintenorgane und auf die Geschlechtstheile. Die Verschiedenheit der bis jetzt aufgestellten Arten dieser Gattung hält Verf. noch für zweifelhaft, indem die geringere Breite des Hautlappens, welcher Mantel und Kopf verbindet, so wie das Vorhandensein eines unteren Augenlides kein specifisches Merkmal abgeben können, da erstere überhaupt sehr variirt, und ein unteres Augenlid allen Sepiolen zukommt.

Owen erhielt durch Capt. Belcher ein Exemplar von Nautilus Pompilius von Amboina mit der Schale. Die Lage des Thiers zur Schale stimmt genau mit der Beschreibung, wie sie Owen früher in seinem Werk über dies Thier gab. Die Spira ist bedeckt durch die Rückenfalte des Mantels, und liegt in der Vertiefung am Rücken der Muskellage über dem Kopf; der Trichter bleibt an der äussern Wand der grossen Kammer, in der das Thier sich befindet. (Proc. zool. soc. 1842. p. 143.)

Pteropoda.

Cantraine giebt in den Bulletins de Bruxelles IX. 2. p. 340 an, Odontostoma rugulosum sei Dentalium trachea Montagu, und nennt es daher *Odontostoma trachea*. — *Odontostoma laevissimum* id. ib. testa cylindrica, arcuata, vitrea, laevissima, inferne oblique truncata, subpapillosa, clausa. Golf von Cagliari.

Eine neue *Limacina* giebt Möller l. c. p. 4 *L. balea* testa turrita, anfr. 7; spira prominente, apice acuto.

Heteropoda.

Milne Edwards veröffentlichte seine mit Peters angestellten Beobachtungen über die Organisation der Carinaria mediterranea in weiterer Ausdehnung, als es bereits früher geschehen war. (Annales des sc. nat. XVIII. p. 323. Vergl. dies Archiv 1841. II. p. 265.)

Lovell Reeve giebt Abbildung und Beschreibung einer neuen Art Carinaria: *C. gracilis* Schale durchsichtig, seitlich zusammengedrückt, Kiel gerade, fast geflügelt, Wirbel klein. Länge 3½″, Breite 1¼″, Höhe 2″ Vaterland unbekannt. (Annals IX. p. 140.)

Gasteropoda.

Pulmonata.

Description des Limacides de l'Amérique par Amos Binney. Boston 1842. ist mir leider noch nicht zu Händen gekommen. Verf. lehrt darin alle Arten Limaciden, welche in Nordamerika vorkommen, kennen. Die Arten sind mit lateinischen Diagnosen und englischen Beschreibungen versehen. Dazu werden Bemerkungen über ihre geographische Verbreitung und Lebensweise gegeben. Die Arten sind: *Limax flavus, agrestis, campestris* n. sp.; — *Arion hortensis;* — *Tebennophorus* nov. gen. *carolinensis* (Limax carolinensis aut.); — *Philomycus* Rafin., *dorsalis* Binn. (s. Revue zool. 1842. p. 221.)

W. H. Benson stellt eine neue Gattung *Incilaria* in der Familie der Limacinen auf, welche sich nur dadurch auszeichnet, dass der Körper mit einem Segel gerandet ist. Die Art *I. bilineata* ist bläulich, mit zwei seitlichen und einem mittleren Längsstreifen, das Segel ist mit braunen Punkten und Flecken bestreut. (Annals IX. p. 486.)

Die bereits in der Revue zool. 1841 aufgestellte *Vitrina sigaretina* Recluz von den Ufern des Cazamanca in Afrika befindet sich abgebildet im Magasin de Zool. 1842. pl. 59. — *V. zebra* Le Guillou t. rotundata, umbilicata, supra depresso-convexa, subtus convexiore, hyalina, flammulis albis et spadiceis oblique undulatis ornata; anfractibus 4 supra tenuiter striatis; apertura subdilatata, umbilico minimo. 7 Mill. Auckland-Inseln. (Revue zool. 1842. p. 136.)

Pfeiffer beschreibt Proc. zool. soc. 1842. p. 187 drei neue Arten Succinea: *S. elegans, reflexa* und *variegata* von Chile, und bemerkt dazu, sie gehören in eine Gruppe mit Helix gallina sultana Chemn., wohin auch B. Broderipii und Coquimbensis gezählt werden müssen. Diese seien aber wegen des Fehlens der Columella wahre Succineen, wofür auch d'Orbigny's Beobachtungen in Beziehung auf das Thier von S. gallina sultana sprechen. Anatomische Untersuchungen müssen das erst entscheiden.

Lea giebt in den Proceedings of the American philosophical society 1841. p. 31 die Diagnosen von 9 Succineen: *S. gracilis* von Java, *Wardiana* vom Ohio, *Totteniana* von Newport, *Nuttalliana* vom Oregon, *aurea* vom Ohio, *Candeana* von Martinique ist vielleicht S. haliotidea Mittre (Rev. zool. 1841. p. 65), *fulgens* von Cuba ist wohl S. Sagra d'Orb., *Oregonensis* vom Oregon, *inflata* von Südcarolina.

In der Revue zoologique 1842. p. 1 findet sich Essai d'un arrangement de plusieurs mollusques du genre Helix, selon les lois de leurs variations specifiques par Ch. Porro.

Verf. sieht folgende Arten als Varietäten einer Art an: Helix carseolana Fér., circumornata Fér., Companyoni Anton, Erycina Jan, globularis Ziegl., Grohmanniana Phil., Gualteriana Fér., hispanica Partsch (non Lam.), hospitans Bonelli, marmorata Fér., melitensis Fér., muralis Müll., nebrodensis, mandralisca, niciensis Fér., paciniana Phil., Raspailii Payr., segestana Phil., serpentina Fér., signata Fér., splendens Drap. —

Mittre beschreibt 3 neue Arten der Gattung Helix in den Annales des sciences naturelles XVIII. p. 188. *H. minoricensis* testa orbiculato-convexa, imperforata, glabriuscula, albida aut lutescente, superne maculis fuscis interruptis, inferne aliis fasciam fingentibus; anfractibus 5 convexiusculis, spira prominula, apice fusco; labro margine reflexo; fauce pallide-rosea, columella subdentata. 7‴. Minorca. — *H. telonensis* testa subdepressa aut convexiuscula, cornea, tenui, pellucida, subtilissime striata; anfractibus 5 convexis, ultimo majore, apertura rotundata, peristomate acuto, simplici, umbilico magno. 4‴. Toulon. — *H. Nyeli* testa orbiculari„ carinata, superne depressa, subtus convexa, late umbilicata, subtilissime striata, grisea vel lutescente, supra maculis fuscis, infra duobus fasciis ornata; apertura angulata, labro albo, tenui, intus marginato, subreflexo. 5‴. Minorca.

Souleyet stellte drei neue Arten derselben Gattung in der Revue zoologique 1842. p. 101 auf: *H. Chevalierii* kreisförmig, tief genabelt, schwach gekielt, braun, am Kiel mit kastanienbrauner Binde. 37 Mill. Malacca. — *H. Darondeauii* kreisförmig, gekielt, olivenbraun, schief runzlig, quergestreift. 41 Mill. Luçon. — *H. touranensis* konisch, genabelt, dünn, dicht gestreift, hellbraun. 16 Mill. Cochinchina. Diese 3 Arten werden in der Zoologie du Voyage de la Bonite abgebildet werden.

Le Guillou vermehrte die Zahl der Arten der Gattung Helix um 26, auf deren Diagnosen natürlich verwiesen werden muss (Revue zool. 1842. p. 137). Die Namen sind folgende: *H. umbilicata* Sumatra, *subgranosa* Nordaustralien, *Nouleti* Viti-Inseln, *Recluziana* unbekannten Fundorts, *Jannellii* Nordaustralien, *Salomonis* Salomoninseln, *Delessertiana* Insel Warrior (detroit de Torres), *tritoniensis* Neu-Guinea, *succinulata* Guaham, *ternatana* Ternate, *Crouanii* Hamoa, *albula* Ternate, *Valenciennesii* mit unbekanntem Vaterlande, *approximata* Hogoleu und Ternate, *arrowensis* Arrowinseln, *hyalina* Salomoninseln, *concentrica* Vavao, *Auklandica* Auklandinseln, *oceanica* Taiti, *Blainvillei* Arrowinseln, *torticollis* Neu-Guinea, *Kiesneri* Neu-Guinea, *purpurostoma* Neu-Guinea, *quadrifasciata* Ternate, *guttata* Ceram, *cyclostomata* Warriorinsel.

Helix Guerini Pfeiffer (Revue zool. 1842. p. 304) etwas niedriger als H. trochiformis Fér., braun, längsrunzlig, am Kiel der letzten Windung und am Grunde der übrigen eng mit Haaren gewimpert. Plateau der Neelgherries. — *Helix Zeus* Jonas ib. genabelt,

kreisförmig mit schiefen Runzeln und erhabenen spiralen Streifen, die letzte Windung gewinkelt, oberhalb braun mit gelben zickzackförmigen Linien, unterhalb mit einer breiten braunen Binde. Philippinen.

Pfeiffer beschreibt 16 Arten Helix, die von Cuming auf den Philippinen gesammelt wurden, und die theils von Sowerby, theils von Broderip, theils von ihm selbst benannt worden sind. (Proc. zool. soc. 1842. p. 85.) Ferner 6 Arten ib. p. 150.

Helix Valtoni Lovell Reeve eiförmig, niedrig, rothbraun mit Längsstreifen, Mündung mit schwarzem Rande. Ceylon. Ist in der Conch. syst. abgebildet. Proc. zool. soc. 1842. p. 49.

Helix ravida Benson (Annals IX. p. 486) kuglig, genabelt, 6 quergefaltete Windungen. Chusan. — *H. naninoides* id. ib. scheibenförmig, oben strahlig gestreift. Singapore, selten auf Chusan.

In dem ersten Hefte von Philippi's Abbildungen und Beschreibungen neuer Conchylien ist die vierte Tafel der Gattung Helix gewidmet. Die meisten sind von v. d. Busch aufgestellt und bereits in Pfeiffer's Symbolae Heft II. enthalten, nämlich *H. Rumphii*, *gemina*, *bataviana*, *inquinata*, *rotatoria*, sämmtlich von Java, *Bensoni* von Bengalen. Ausserdem ist *H. Fibula* Sow abgebildet und *H. conus* Phil. konisch, scharf gekielt, kastanienbraun mit gelben Nähten. Java.

Helix Tennesseensis Lea (Proc. Amer. phil. Soc. 1841. p. 31) oben planconvex, unten convex, gelb, schiefgestreift, genabelt, Labrum innen verdeckt. Cumberland-Gebirge. — *H. mobiliana* id. ib. p. 82. kuglig, rothhornfarbig, glänzend, genabelt, Mündung mondförmig, Labrum umgeschlagen. Mobile, Alab. — *H. minutissima* id. ib. kuglig, braunhornfarbig, genabelt, 4 Windungen, Mündung rundlich, Labrum scharf. Cincinnati.

Petit de la Saussaye unterscheidet von der Helix (Streptaxis) Comboides d'Orb. von Chiquitos eine von Moricand in den Schriften der Genfer naturwissenschaftlichen Gesellschaft dahin gezogene Schnecke von Bahia als eigene Art, und nennt sie *H. (Streptaxis) dejecta*. Diese hat auf dem Labrum zwei Zähne, wogegen sich daselbst bei H. comboides d'Orb. nur einer findet, auch ist diese letztere viel grösser. Bei dieser Gelegenheit giebt der Verf. auch die Diagnose einer neuen Art: *H. Candei* testa subovali, albida, nitida, perforata, anfr. 5 — 6, convexiusculis; apertura rotundata, edentula, breve reflexa; umbilico parvulo. 5 Mill. Neu-Granada. (Revue zool. 1842. p. 175.)

Carocolla Cumberlandiana Lea (Proc. Amer. phil. Soc. 1840 p. 289) weisslich, braun gezeichnet, weit genabelt, Mündung innen gefurcht. Cumberland-Gebirge. — *C. Edgariana* (id. ib. 1841. p. 31) oben eben, unten convex, rothbraun, ungenabelt, Spindel mit einem Zahn. Cumberland-Gebirge.

J. C. Jay in New-York stellt zwei neue Arten Bulimus auf (Revue zool. 1842. p. 80): *B. malleatus* testa ovato-oblonga, sub-

ventricosa, subtenui, rugoso-mallcata, albida, maculis fuscis subseriatis irregulariter picta, anfractibus quinis, ultimo maximo, spira conico-subacuta, apice obtuso, apertura ovato-acuta, intus sublutescente, columella contorta, labro albo, crassiusculo, late reflexo, umbilico ovato-oblongo. Long. 55 Mill.; larg. 28 Mill. — *B. fulguratus* testa oblonga, solidiuscula, transversim striato-undulata, anfractibus quinis, convexiusculis, ultimo dilute olivaceo, flammis fuscis fulgurantibus interdum confluentibus ornato, superne maculis albis alternis cincto, spira conico-subacuta, decorticata dilute-rosea, apertura ovato-oblonga, intus subfulva vel aurantia, columella plicata, umbilico oblongo, labro reflexo, albido. Long. 50 Mill.; larg. 22 Mill. Sollen beide von einer Insel des stillen Oceans stammen.

Einen neuen Bulimus von Souleyet finden wir ebenda p. 102. *B. umbilicaris* testa umbilicata, ovato-conica, albido-rosea, laevigata, anfr. 6—7 convexiusculis, apertura ovato-oblonga, angustata, columella subrecta, reflexiuscula, labro tenui, subreflexo, umbilico magno, cylindrico, usque ad apicem perspicuo. 13 Mill. Bolivia.

Jonas giebt Proc. zool. Soc. 1842. p. 188 vier neue Bulimus: *B. calobaptus* genabelt, röthlich, mit gelben welligen Längsbinden. — *B. balanoides* gelb mit braunrothen Binden, an der Basis grün. — *B. aplomorphus* gelb mit drei rothbraunen Binden. — *B. simplex* grün, die letzte Windung mit stumpfem Winkel. Sämmtlich von den Philippinen.

Pfeiffer beschreibt 5 Arten Bulimus von den Philippinen durch Cuming gesammelt: *B. breviculus*, *Cumingii*, *lignarius*, *juglans* und *Nympha* (Proc. zool. Soc. 1842. p. 88); und 9 Arten ebendaher: *B. cochliodes*, *cuyoensis*, *effusus*, *macrostoma*, *Romblonensis*, *solidus*, *subcarinatus*, *uber* und *virens* (ib. p. 151).

Pfeiffer stellt auch ib. p. 186 vier Arten Bulimus von Chile auf: *B. Bridgesii* gelbbraun, *pachychilus* stark, weiss, *rhodacme* genabelt, weiss mit röthlichen Flecken und Flammen, *terebralis* längsrunzlig weisslich, oberhalb braunbläulich.

Bulimus smaragdinus Reeve grün mit weisser Binde an den Nähten. Philippinen. Ist in der Conch. syst. abgebildet. (Proc. zool. Soc. 1842. p. 49.)

Bulimus Jayanus Lea (Proc. Amer. phil. Soc. 1841 p. 31) eiförmig konisch, oben weisslich, unten kastanienbraun, genabelt, 6 Windungen. Java.

Partula Dumartroyii Souleyet (Revue zool. 1842. p. 102) testa ovato-conica, pallide olivacea, superne fusca, anfr. 6, subconvexis, laevigatis, apertura obovata, bilamellata; lamella palatali validiore, immersa, lamella columellari breviore; labro intus incrassato albido aut fusco, extus tenue compresso, basi subreflexo; umbilico mediocri. 10 Mill. Ins. Sandwich. — *P. inflata* Reeve testa obeso-conica, transversim tenuissime striata, albida, epidermide luteo-fusca induta,

anfractu ultimo angulato-inflato, umbilicato, apertura subquadrata, labro planissime expanso. (Proc. zool. Soc. 1842. p. 197.)

Achatina Perroteti Pfeiffer (Rev. zool. 1842. p. 305) nähert sich einigen Arten der Gattung Glandina, glatt, durchsichtig, die letzte Windung beträgt ein Drittel der ganzen Länge. Plateau der Neelgherries.

Lovell Reeve stellt vier neue Arten Achatina auf (Proc. zool. Soc. 1842. p. 55), die sämmtlich in seiner Conchologia systematica Vol. II. abgebildet sind: *A. lactea* milchweiss, längsgestreift. Zanzibar. — *A. tincta* weisslich mit grossen Längsflecken, Apex rosenfarbig. Africa? — *A. Cransii* kastanienbraun, längsgefurcht, mit Ausnahme der letzten Windung. Cap Natal, Africa. — *A. picta* weiss mit grünen Fleckenbinden, Mündung rund, gelblich. Cuba.

Achatina erecta Benson (Annals IX. p. 487) weisslich, pfriemförmig, rauh, 8 Windungen. Macao. — *A. turbinata* Lea (Proc. Amer. phil. Soc. 1841. p. 31) weisslich, schief gebändert und gefleckt, fast gekielt. — *A. striata* id. ib. cylindrisch, längsgestreift, hornig, 8 Windungen. Beide von Liberia.

F. Forster publicirte in den Acten der Leopoldiner Academie Vol. XIX. pars II. p. 249 einen Aufsatz: „Ideen über die Gebilde der Clausilien," in welchem er sehr weitläufig die verschiedenen Formen der Clausilia ventricosa nicht als Arten, sondern als „Gebilde" sondert und beschreibt, denen er auch besondere Namen giebt. Es werden drei Klassen, die erste mit drei Ordnungen unterschieden.

Clausilia pluviatilis Benson (Annals IX. p. 486) hellolivenfarbig, 14 Windungen, leicht quergestreift, am Grunde des Labiums eine schiefe feste Falte und eine Furche. — *Cl. aculus* id. ib. bräunlich, 10—11 Windungen, leicht schiefgestreift, Mündung mit 2 bis 3 Zähnen. Beide auf Chusan.

Pupa Hoppii Möller (Groenl. p. 4) testa dextrorsa, cylindracea, obtusa, laevi; columella bidentata.

Im Magasin de Zool. 1842. pl. 55. 56. sind die bereits in der Revue zoolog. 1841 aufgestellten Cyclostoma cuvierianum und melanostoma Petit abgebildet. — *C. Gironnierii* Souleyet (Rev. zool. 1842. p. 101) kreisförmig, genabelt, weiss mit braunen Flecken, unten kastanienbraun. 22 Mill. Luçon. — *C. maculosa* id. ib. bauchig kegelförmig, genabelt, gekielt, mit gelben und braunen Strichen und Flecken. 14 Mill. Luçon.

Mehrere Arten dieser Gattung stellte d'Orbigny in der Hist. nat. de Cuba auf: *C. latilabris* verwandt mit C. labeo, aber kürzer, konischer und einfach längsgestreift. — *C. ventricosa* bauchig, pupaförmig, glatt, rosenfarbig, vorn violett. — *C. auriculata* cylindrisch, längsgestreift, genabelt, weisslich, vorn violett. — *C. bilabiata* weisslich rosenfarbig, lamellenartig kreuzweis gestreift, Mündung mit zwei Rändern. — *C. pudica* violett, kreuzweis gestreift, Mundrand über dem Nabel in 2 Lappen getheilt. — *C. Pretrei* weiss, genabelt, längs

lamellenartig, quer dornig. — *C. Auberiana* fein kreuzweis gestreift, Näthe tief gekerbt, Labrum einfach. — *C. Candeana* quer gefurcht, längs lamellenartig gestreift, Näthe unregelmässig lamellenartig gekerbt, Labrum zweitheilig. — *C. Delatreana* ungenabelt, gelb mit braunen Binden, längsgerippt, quergestreift, Näthe gekerbt, Mündung oval. — *C. Sagra* genabelt, gelb, längs und quer braunroth gefleckt, quergestreift, Näthe einfach, Mündung oval. — *C. Poeyana* quer tiefgestreift, braungelb mit rothen Binden, Näthe einfach, Mündung oval.

Von G. B. Sowerby finden sich mehrere neue Cyclostoma-Arten in den Proc. zool. Soc. 1842. p. 80 von den Philippinen: *C. acutimarginatum*, *luzonicum*, *canaliferum*, *validum*, *Stainforthii*, *tuba*, *philippinarum*, *altum*, *pupiniforme*.

Cyclostoma cincinnatensis Lea (Proc. Amer. phil. Soc. 1840. p. 289) t. elevato-conica, laevi, nitida, diaphana, umbilicata, anfractibus senis; apice obtuso, labro margine reflexo. Cincinnati.

d'Orbigny stellt in Ramon de la Sagra's Hist. nat. de Cuba, Mollusques p. 237, eine neue Gattung *Odontostoma* (der Name ist bereits vergeben) in der Familie der Cyclostomiden auf. Dieselbe unterscheidet sich von Helicina nur durch den nicht verdickten Mundrand, und durch das Vorhandensein von Zähnen an der Spindel, welche sich lamellenartig nach innen fortsetzen; ein Deckel scheint diesen Thieren zu fehlen. Beide Arten von Cuba. *O. depressa* ist niedrig und hat 6 Windungen. — *O. globulosa* kuglig, mit 5 Windungen. Beide haben 2 Lamellen an der Spindel.

Helicina sagraiana d'Orb. Cub. unterscheidet sich von H. major Gray durch den verdickten nicht umgeschlagenen Mundrand. — *H. variegata*, *marmorata* und *Lanieriana* scheinen den Varietäten der Pfeifferschen Art H. adspersa zu entsprechen. — *H. crassa* dick, kuglig, längsgestreift, rothbraun mit weisser Binde, der Spindelwinkel gezähnt. — *H. zephirina* kuglig-kegelförmig, glatt, röthlich, Labrum weiss. — *H. Petitiana* konisch, gelb, quergefurcht, Labrum weiss, Spindelwinkel scharf. — *H. Sloanii* ist H. conica Pfr. — *H. conica* kreiselförmig, gelb, glatt, Mündung dreieckig, Windungen gekielt, Spindelwinkel eben, fast gezähnt. — *H. trochulina* kreiselförmig, glatt, Spindelwinkel convex, Mündung halbmondförmig. — *H. elegans* scheint H. rupestris Pfr. zu sein. — *H. elongata* verlängert konisch, glatt, oben wie schräg gehämmert, hellgelb. — *H. rotunda* kuglig, glatt, rosenfarbig, Spindelwinkel ausgerandet. — *H. dentigera* rundlich, niedrig, glatt, weiss mit einer Binde, Spindelwinkel gezähnt, ausgerandet. — *H. minima* rundlich, niedrig, glatt, hell rosenfarbig, kleiner als die vorige. — *H. globulosa* kuglig, glatt, weiss mit braunen Binden. Sämmtlich von Cuba.

Sowerby zählt in seiner Monographie der Gattung Helicina l. c. mehr als 70 Arten auf, unter denen mehrere neue.

H. jamaicensis. H. aurantiae Gray similima, sed t. magis conica,

et magis tenui; peritremate pallidiore, minus incrassato. — *H. Brownii* t. globosa, tenui, anfr. ultimo magno; apertura semilunari, labio externo reflexo, paululum expanso, prope columellam incisura elongata; labio interno prope columellam subcalloso, columella obliqua, acuta. — *H. lutea* t. globosa, subangulata, laevi; labio externo paululum expanso, vix incrassato, labio interno leviter incrassato. Antillen. — *H. antillarum* t. depressa, magna, tenui, leviter striata, anfractu ultimo magno, labio interno tenui, prope columellam paululum incrassato, columella rotundata, angusta, obtusissime angulata; labio externo expanso, reflexo postice subdepresso. Antillen. — *H guadeloupensis* (Zool. proc. 1842. p. 7). — *H. maculata* t. trapezoidea, subangulata, supra infraque conica, laevi, tenui, rubrofasciata et maculata, labio externo reflexo, subexpanso, ad basin columellae tenui, columella subcallosa, ad basin attenuata, operculo corneo. Südamerica. — *H. polita* (Zool. proc. 1842). — *H. similis* (Zool. proc. 1842). — *H. parva* (Zool. proc. 1842). — *H. maxima* (Zool. proc. 1842). — *H. pellucida* (H. zephyrinae Ducl.) similis, sed columella paene recta, subangulata. Guiana. — *H. pyramidalis* (H. conica d'Orb.) — *H. angustissima* (H. acutissima) (Zool. proc. 1842). — *H. trochiformis* ib. — *H. aglutinans* ib. — *H. lazarus* ib. — *H. rotella* t. laevi, angulata, vix carinata, labio externo reflexo, labio interno expanso, columella subangulata. — *H. pilosa* (Zool. proc. 1842). — *H. angulata* ib. — *H. cornea.* H. orbiculatae (Oligyrae orb. Say) simillima sed t. crassiori, labio externo ad basin columellae subemarginato, columella callosa. — *H. minuta* (Zool. proc. 1842). — Die Arten aus den Proceedings zool. Soc. sind auch abgedruckt Annals X. p. 400.

Sowerby's Monographie der Gattung Pupina l. c. enthält 9 Arten; der Text ist bereits in den Proceed. zool. Soc. 1841. p. 102 abgedruckt. Vergl. dies Archiv. 1842. II. p. 390.

Richard Brinsley Hinds stellt zwei neue Arten Pupina auf. *P. aurea* goldgelb, Mündung unten mit einem Einschnitt, oben ausgerandet und gezähnt. Neu-Guinea. — *P. mitis* braun, eine rothe Linie an den Nähten, Mündung unten eingeschnitten, oben ausgerandet und gezähnt. Neu-Irland. (Annals X. p. 83.)

Auricula frumentum Petit de la Saussaye (Revue zool. 1842. p. 105) braun, Spindel dreifaltig, kein Nabel. 8 Mill. Peru. — *A. avena* id. ib. braun, cylindrisch spitz, Spindel mit drei hellvioletten Falten, Labrum innen in der Mitte verdickt, kein Nabel. 7 Mill. Chili.

Derselbe Verf. stellt 6 Arten der Gattung Auricula als neu auf, die sämmtlich von Cuming gesammelt wurden. *A. tornatelliformis* von den Philippinen, *doliolum* von Luçon, *Reclusiana* von West-Columbien, *pyriformis* ebendaher, *ceylonica* von Ceylon, *pulchella* von den Philippinen. (Proc. zool. Soc. 1842. p. 201.)

Carychium exile Lea (Silliman Amer. Journ. 1842. p. 109) sehr hoch, weisslich, längsgestreift, 6 Windungen, 3 Zähne in der Mündung. Philadelphia.

Lovell Reeve lieferte eine Synopsis der Gattung *Scarabus*, in der er 11 Arten annimmt. Alle sind abgebildet auf einer Tafel, die zugleich in des Verf. Conchologia systematica angewendet ist. Helix clausa Wagn., die hierher gezogen wird, gehört offenbar nicht in diese Gattung. Die Auricula scarabaeus Quoy nennt er *Sc. striatus*. Ausserdem sind zwei neue Arten beschrieben: *Sc. lekithostoma* soll sich durch die hell dottergelbe Farbe der Mündung unterscheiden. — *Sc. pyramidatus* am meisten langgestreckt, Mündung gelblich, stark emaillirt. (Annals IX. p. 218 und X. p. 74.)

Eine neue Art derselben Gattung beschreibt Richard Brinsley Hinds von den Feejee-Inseln: *Sc. pollex* kastanienbraun, stark längsgestreift. (Annals X. p. 82.)

Lea beschreibt in den Proc. Amer. phil. Soc. 1841 p. 32 drei Arten der Gattung Physa: *Ph. Hildrethiana* von Illinois, *inflata* von Virginien, *Troostensis* von Nashville.

Benson giebt eine Notiz über das Vorkommen von Planorbis spirorbis Müll. und Limnaeus glaber Müll. in Irland (Calcutta Journal Vol. II. p. 223).

Planorbis papyraceus Benson (Annals IX. p. 487) sehr fein strahlig gestreift, am Rande gekielt, auf beiden Seiten vertieft. — *Pl. hemisphaerula* id. ib. oben convex, unten vertieft, ungekielt. Beide von Chusan. — *Pl. regularis* Lea Proc. Amer. 1841. p. 32. kuglig, oben eben, unten eng genabelt, durchsichtig, blassgelb, drei oben gekielte Windungen. Vereinigte Staaten. — *Pl. Buchanensis* id. ib. linsenförmig, am Umfange gekielt, unten eng genabelt, drei Windungen. Ohio. — *Pl. bellus* id. ib. scheibenförmig, unten weit genabelt, grüngelb, vier oben gekielte, unten fast gekielte Windungen, innen rothbraun. Tenn.

Lymnea plicatula Benson. Annals IX. p. 487 letzte Windung quergefaltet, Näthe vertieft, Spira spitz, meist eisenfarbig. — *L. minor* id. ib. glatt, 4 Windungen, Spindelfalte obsolet. Beide von Chusan.

Lea stellt von dieser Gattung in den Proc. Amer. phil. Soc. 1841. p. 32 16 Arten auf: *philadelphica* von Philadelphia, *Griffithiana* aus dem Charlottensee, Neu York, *Nuttalliana* und *Bulimoides* von Oregon, *exigua* von Tenn, *planulata* White Sulphur Springs, Va, *fusiformis* Niagara, *rustica* Ohio, *plica* Tenessee, *coarctata* Newport, *casta, parva, curta, strigosa, Kirtlandiana* vom Ohio, *rubella* von Oahu.

Ctenobranchia.

Neue Gattungen und Arten:

Valvata bicarinata Lea Proc. 1841. p. 83. t. orbiculari, superne planulata, bicarinata, subcrassa, superne corneа, inferne albida, late umbilicata, suturis impressis, spira depressa, anfractibus quaternis convexis, apertura rotunda, intus albida. Schuylkill River.

Paludina Breughelii Cantraine Bull. de Brux. IX. 2. p. 349. testa ovato-conoidea, solida, corneo-fulvescente, epidermide viridi-fusco; anfr. 4—5 convexis; apertura ovali, superne vix angulata, spiram non aequante; peristomate continuo, labro simplici. Malta. — *P. subfusca* id. ib. testa conoideo-depressa, subperforata, corneo-viridescente aut fulva sub epidermide fusca; anfr. 3—4, convexis; apertura ovato-rotundata, superne vix angulata, spiram superante; labro acuto simplici; labio reflexiusculo, subincrassato, peristomate continuo. Istrien und Dalmatien. — *P. quadrata* Benson Annals IX. p. 487 olivengrün, leicht quergefaltet, längs gefurcht. — *P. lecythoides*, quergefaltet, 6—7 Windungen, Mundrand etwas umgeschlagen, schwarz. — *P.* (*Bithynia*) *longicornis* 4 Windungen, glatt, Mundrand etwas umgeschlagen, schwarz. — *P.* (*Bithynia*) *striatula* glatt, hornig, Mundrand umgeschlagen, schwarz, wellig. Alle von Chusan. — *P. seminalis* Hinds Annals IX. p. 83. stumpf thurmförmig, Apex abgefressen, Mündung bläulich. Californien. Verwandt mit P. nuclea Lea. — *P. regularis* Lea Proc. Amer. Soc. 1841. p. 34. kuglig, grünlich hornfarbig, ungenabelt, 5 Windungen, Mündung gross, innen blau. Ohio? — *P. obtusa* id. ib. cylindrisch, grünlich, schwach genabelt, 4 Windungen. Ohio. — *P. Troostiana* id. ib. bauchig konisch, horngelb, genabelt, Mündung gross, rund. Tenn. — *P. angulata*, *Coosaensis* und *cyclostomaformis* id. ib. p. 83 aus dem Coosa River, Alabama. — *P. incrassata* und *coarctata* id. ib. 1842. p. 243. von Alabama. — *P. bermondiana* d'Orbigny. Cub. grünlich, genabelt, vorn fast gekielt.

D'Orbigny beschreibt in der Hist. de Cuba mehrere Arten seiner Gattung *Paludestrina*: *P. auberiana*, *affinis*, *candeana*.

Lea beschreibt a. a. O. p. 34 5 Arten der Gat. *Anculosa*, *Troostiana*, *gibbosa*, *dentata*, *carinata*, *variabilis* und p. 83 *A. rubiginosa*, *bella*, *Griffithiana*, *tuberculata*. Ferner 1842. p. 243 *A. incisa*, *Foremani*, *solida*, *flammata*. Desgleichen *Amnicola orbiculata* und *parva*.

Jo tenebrosa Lea ib. testa fusiformi, subtenui, subnigra, laevi, spira conica, suturis vix impressis, anfractibus senis, subplanulatis, apertura irregulariter pyriformi, intus purpurea. Tennessee.

Laguncula nov. Gen. Benson Annals IX. p. 488 testa turbinata, subglobosa, apertura majori, integra, oblonga, peristomate interrupto, labio subreflexo, umbilico profundo, tortuoso. Eine Art *L. pulchella*. Chusan.

Vorzugsweise reich an neu aufgestellten Arten ist diesmal die Gattung *Melania*.

Zunächst macht Haldeman Bemerkungen über die verwandten Gattungen. Pirena aurita will er wegen des gefranzten Mantels zu den Cerithinen stellen (Genus Claviger Hald. ib. Vol. 42. p. 216); Pirena atra behält er als Typus der Gattung, und lässt sie in der Familie der Melanien, indem er sagt, sie verhalte sich zu Melanopsis, wie Melania zu Anculosa, in Bezug auf Organisation und Lebens-

weise der Thiere. (Silliman Amer. Journ. Vol. 41. p. 21.) Zwei Arten *M. cancellata* und *M.* (*Hemisinus?* Swains.) *crebricostis* von Chusan beschreibt Benson Annals IX. p. 488.

In dem ersten Hefte von Philippi's Abbild. und Beschr. neuer Conchylien ist die erste Tafel der Gattung Melania gewidmet, alle neuen Arten sind durch v. d Busch aufgestellt. *M. Winteri* thurmförmig, grünlich, nahe der Nath eine Reihe spitzer Höcker, Basis gestreift. Java. — *M. flammulata* pfriemförmig, rothbraun mit rostbraunen Längsflammen, 11 Windungen. Java. — *M. coronata* bauchig, decollirt, eine Reihe spitzer Höcker nahe der Nath, 3 Windungen. Bengalen. — *M. semigranosa* länglich, an der Spitze decollirt, 4 Windungen, nahe der Nath mit 2 granulirten Linien, Basis glatt mit schwarzen Linien. Java. — *M. crassa* bauchig, decollirt, olivenfarbig, glänzend, 2½ Windungen, Bengalen. — *M. glans* länglich, glatt, decollirt, 2 Windungen, Mündung bläulich. Java. — *M. zonata* eiförmig, glatt, an der Spitze abgefressen, gelbbraun mit drei schwarzen Binden. Bengalen. — *M. testudinaria* glatt, an der Spitze decollirt, gelblich mit schwarzen Flammen, 4 Windungen. Java. — *M. torquata* thurmförmig, glatt, gelbbraun, 4½ stark convexe Windungen. Java. — *M. terebra* pfriemförmig, grüngrau mit Puncten und schwarzen Längslinien. Java — *M. ornata* länglich, glatt, olivengrün, 4 Windungen oben mit braunen Flecken geziert. Java. — *M. granum* klein, rothbraun, gegittert, an der Spitze abgefressen. Java. — Ausserdem sind noch M. tuberculata Müll. (Melanoides fasciolata Oliv.) und M. spinulosa Lam. abgebildet.

Viele Melanien beschreibt Lea in den verschiedenen Jahrgängen der Proceedings of the American philosophical Society. Zwei Arten *M. catenoides* und *Boykiniana* aus dem Chatahooche River l. c. 1840. p. 289. Ebenda 1841. p. 11 theilt derselbe die Gattung in neun Gruppen, nämlich glatte, faltige, gekielte, gefurchte, gestreifte, höckerige, gekörnte, gegitterte, dornige. Hiezu beschreibt er an neuen Arten, glatte 25, faltige 16, gekielte 5, gefurchte 1, gestreifte 3, höckerige 3, gekörnte 1, gegitterte 2, welche alle hier namentlich anzugeben zu weit führen würde. Dasselbe gilt von den an demselben Orte p. 82 neu aufgestellten 7 Arten derselben Gattung. In derselben Zeitschrift 1842. p. 242. werden wiederum 12 Arten derselben Gattung kurz beschrieben, so dass sich demnach der Catalog des Herrn Lea auf 266 Arten der Gattung Melania beläuft, unter denen 44 fossile.

Melania brevis d'Orb. Cub dick, glatt, braun, mit schwarzen Linien, 4 Windungen. — *M. cubaniana* id. schwarzbraun, glatt, länglich. — *M. conica* länglich conisch, glatt braungrün, letzte Windung etwas gekielt.

Aus Cerithium zonale Lam bildet Benson Annals IX. p. 488 eine neue Gattung *Batillaria*: testa turrita, insculpta, rudi, anfractibus plurimis, apertura oblonga, infra angustiore, basi truncata, evasa; labro sinuato, supra emarginato, infra provecto, labio supra callo munito; columella planata, basi incrassata, oblique truncata, ca-

nalem vix efformante; operculo corneo, tenui, spirali, multiverticillato. Nur die eine Art *B. zonalis*.

Menestho nov. Gen. Möller l. c. Animal pede elongato, angusto; ore simplice, membrana linguali destituto (?); tentaculis brevioribus, crassiusculis, oculos perparvos ad basin internam ferentibus. Operculo pauco-spirato. Testa conico-turrita. Hierher *Turbo albulus* Faun. Groen. 4‴. Gehört doch wohl in die Nähe der Littorinen.

Rissoa plica Cantraine Bull. de Brux. IX. 2. p. 346 glatt, milchweiss, Columella oben mit einer Falte, verwandt mit *R. monodonta* Philippi. Sardinien. — *R. subventricosa* id. ib. grünlich hornfarbig, eng längsgefaltet mit Querstreifen, Labrum aussen schwach gerandet. Ostia. — *R. marmorata* id. ib. grünlich, grob braun marmorirt, am Grunde weiss, fein gestreift punctirt. Sardinien. — *R. punctum* id. ib. glatt, hornfarbig, Labrum innen schwach verdickt, Peristom vollständig, verwandt mit *R. punctulum* Phil. Küsten der Halbinsel Sant-Antioco. — *R. obtusa* id. ib. stumpf, glatt, hornfarbig gelb, 3 Windungen, Nath tief, Peristom vollständig. Sardinien, selten. — *R. sabulum* id. ib. stumpf, fast genabelt, glatt, hornfarbig grau, Apex braun, 4 Windungen, Mündung rundlich, innen gerandet, Peristom vollständig. Sardinien. — *R. castanea*, *scrobiculata*, *globulus* Möller. l. c. von Grönland. — *R. caribaea*, *auberiana*, *gradata* d'Orb. Cub.

Rissoina catesbyana, *sagraiana*, *elegantissima*, *striato-costata*, *browniana*, *sloaniana* d'Orbigny Cub.

Truncatella scalariformis Reeve aus dem stillen Ocean (Proc. p. 197.).

Ampullaria Tasmaniae Le Guillou (Revue zool. 1842. p. 105.) konisch, 5 Windungen, schwach gestreift, rothbraun mit braunen unterbrochenen Querlinien, Nabel tief. 15 Mill. Vandiemensland.

Turritella lactea Möller l. c. weiss, 13 gerippte wellige Windungen. — *T. Polaris* Beck ib. grau violett, mit 12 abgerundet viereckigen glatten Windungen. — *T. costulata* weiss, mit 12 — 14 cylindrischen scharfgerippten Windungen. — *T. caribaea* d'Orb. Cub. zart wellig, weisslich, 12 Windungen.

Scalaria Eschrichtii Holb. bei Möller l. c. 10 fein längsgestreiften Windungen, die unteren ganz glatt. — *Sc. hotessieriana* d'Orb. Cub. mit 10 flachen Rippen, 8 Windungen, die letzte vorn quergefurcht. Gouadeloupe. — *Sc. albida* id. mit engen schiefen blätterartigen Rippen, 9 Windungen. — *Sc. foliaceicosta* id. mit erhabenen hinten erweiterten Lamellen, 11 Windungen. — *Sc. echinaticosta* id. mit welligen, vierstacheligen Lamellen. — *Sc. uncinaticosta* id. rosenfarbig, mit erhabenen, hinten hakigen Rippen. — *Sc candeana* id. ist vielleicht Sc. acuta Pfr. dies Archiv 1840. I. p. 256.

Lea stellt (Silliman Amer. Journ. 42. p. 110) eine neue Art der Gattung *Pasithea* auf, die er *sordida* nennt. Adams erklärt sie ib.

p. 392 für eine Abänderung von Odostomia trifida Gould., Actaeon trifidus Totten. Auch bemerkt er, sie sei nicht von Boston, wie Lea angiebt, sondern von Darthmuth.

Actaeon parvus Lea ib. p. 111 spitz conisch, glatt, weiss, genabelt, Spindel mit einer Falte. Delaware Bay.

Lovell Reeve lieferte eine Monographie der Gattung *Tornatella*, der er 13 Arten zuzählt, unter denen 7 neue (Proc. p. 58).

Pyramidella cincta und *Glans* Reeve (Proc. p. 198).

Recluz beschreibt in der Revue zool. 1842. p. 73 neue Arten Neriten: *N. aurantia* von den Philippinen, *N. Essingtoni* von Neuholland, *N.* (*Neritina*) *Cumingiana* von den Philippinen und Molucken, *N.* (*Neritina*) *phasiana* von St. Domingo, *N.* (*Clithon*) *rugata* von den Philippinen, *N.* (*Clithon*) *sandalina* von den Südseeinseln, *N.* (*Clithon*) *avellana* von Manila, *N.* (*Neritina*) *serrulata* von Sumatra.

Derselbe bemerkt ib. p. 177, dass die eigentlichen Neriten sich von den Neritinen dadurch wesentlich unterscheiden, dass der seitliche Gipfel ihrer Spindelfläche ausgeschnitten ist, nicht durch die Zähne am Innern des Labrum. Darauf beschreibt er wieder mehrere neue Arten: *N. corrosula* Neu-Guinea; *Longii* Malabar, *Le Guillouana* Salomoninseln; *maura* (Chemn. Conch. V. pl. 190 f. 1948—49; atrata Lam.) Polynesien, Madagascar; *tenebrosa* Solo-Insel im Norden von Borneo; *Neritina pisiformis* Otahiti; *Nerit. Mittreana* im süssen Wasser bei Grasse in der Provence; *N.* (*Clithon*) *Souleyetana* Otahiti; *N.* (*Clithon*) *obscurata* Otahiti; *N.* (*Clithon*) *spinifera* Insel Guaham; *N.* (*Clithon*) *Menkeana* Otahiti.

Von Souleyet finden sich einige Neritinen, welche auf der Reise der Bonite gesammelt wurden (ib. p. 269). *N. indica* scheint N. melanostoma des Ref. zu sein. — *N. subalata* von den Philippinen ist verwandt mit N. subcanaliculata Recluz. — *N. touranensis* der vorigen verwandt. Cochinchina. — *N. vestita* verwandt mit N. dubia, die Epidermis ist über das Labrum vorgezogen. Philippinen. — *N. Gaimardii*, grün, mit schwarzen welligen Längslinien, Labium ungezahnt. Cochinchina.

Neritina armstrongiana Hinds Annals IX. p. 82 schwarz, goldgelb gefleckt, Dornen auf der letzten Windung, Labium mit einem stumpfen Zahne. Marquesas-Inseln.

Recluz beschreibt 21 Arten *Neriten* aus der Sammlung Cuming's, unter denen viele neue (Proc. p. 168).

Neritina tristis d'Orb. Cub. schwarz mit weissen Punkten, 4 Windungen, Spindel gezähnelt. — *N. microstoma* id. grünlich mit engen schwarzen welligen Längslinien. Vielleicht Listeri Pfr. Archiv 1840. p. 255.

Lesson stellt Revue zool, 1842. p. 187 eine neue *Neritina* (*Neripteron*) *gigas* auf, die gewiss, wie es Recluz ib. p. 234 bereits angiebt, identisch mit Neritina granosa Sow. ist. Bei dieser Gelegenheit theilt letzterer die geohrten Neritinen in zwei Abtheilungen:

Neripteron t. navicelliformis, labrum postice superne et inferne productum, interdum utrumque canaliculatum, mit den Arten N. auriculata Lam., tahitensis Less., navicellina Guillou, bicanaliculata Recl., subauriculata Recl., Mauritiae Less.

Clypeolum t. rotundata seu clypeiformis, labrum lateraliter dilatatum seu auctum, dahin N. latissima Brod., cariosa Gray, Oweniana Gray, Rangiana Mus. Par., dilatata Brod., globosa Brod., alata Sow., Nuttalli Recl., granosa Sow., intermedia Sow., labiosa Sow.

Recluz beschreibt 9 Arten der Gattung *Navicella*, unter denen *N. variabilis*, *Cumingiana*, *clypeolum*, alle von der Insel Mindanao für neu angesehen werden (Proc. p. 154).

Le Guillou beschreibt 4 neue Arten *Natica* in der Revue zool. 1842. p. 104. *N. quadrifasciata* von Mangareva; *N. candidissima* von Vavao; *N. sandalina* von der Sandalbay; *N. parvula* von Borneo.

In Philippi's Abbild. und Beschr. neuer Conchylien, Heft I. ist eine Tafel der Gattung *Natica* gewidmet und enthält ausser N. Reclusiana Desh., dublicata Say, Heros Say, triseriata Say, plumbea Lam., conica Lam., semisulcata Gray, consolidata Couthouy auch einige neue Arten: *N. affinis* v. d. Busch, eiförmig, glatt mit weissen rothgegliederten Binden und rothen Längsflammen; Nabel weit, mit kleiner spiraler Schwiele. Woher? — *N. rhodostoma* Phil. weiss, mit 5 Reihen rostbrauner Flecken, Nabel offen, Spindel und Spindelschwiele rosenfarbig. Woher? — *N. alba* Lovén glatt, grünlich weiss, Nabel ganz geschlossen, Labium kaum schwielig. Grönland. *N. pygmaea* Phil. weiss mit rothen Punkten und drei undeutlichen Binden, Gewinde bildet Absätze, indem die Windungen oben an der Nath flachgedrückt sind. Woher? — *N. septentrionalis* Beck bei Möller Moll. Grönl. kuglig, grauroth, Nabel mit halbkreisförmiger Schwiele bedeckt, Deckel kalkig. — *N. nana* Möller ib. kuglig undurchbohrt, weiss, Deckel hornig. Beide von Grönland. — *N. uberina* d'Orb. Cub. glatt, weiss, 6 Windungen. — *N. sagraiana* id. weiss mit braunen, welligen Längslinien, ist wohl N. pulchella Pfr., d. Arch. 1840. p. 254. — *N. lacernula* id. braunroth, vorn mit weisser Binde, Nähe weiss.

Zur Gattung *Narica* Recl. giebt d'Orbigny Cub. drei neue Arten: *N. sulcata*, *striata*, *lamellosa*.

Amaura nov. Gen. Möller Moll. Grönl. p. 7. Animal Naticis affine; pede parvo, compacto, lobo posteriore destituto, lobo anteriore profunde sinuato, oculis subcutaneis, ad basin internam lobi sitis. Operculo terminali, paucospirato; testa ovata, imperforata, laevi, spira producta, apertura obpyriformi, circiter dimidiae testae longitudinis. *A. candida* weiss, glänzend. Grönland.

Sigaretus helicoideus Le Guillou Revue zool. 1842. p. 105 milchweiss, quergefurcht, längsgestreift, mit Nabelritz. 17 Mill. Amboina. *S.? groenlandicus* Möller l. c. p. 10.

Velutina lanigera id. ib. ohrförmig, wollig, hellgelb.

Delphinula calcaroides Cantraine Bull. Brux. IX. 2. p. 341 testa parva, orbiculata, supra plana, infra convexa, late umbilicata; anfr. 3—4, ultimo bicarinato; carina superna spinis armata, inferna crenata; apertura rotundato-compressa. Golf von Cagliari. — *D. tyria* Neuholland, *imperialis, incisa, formosa* und *aculeata* von den Philippinen stellte Reeve auf Proc. p. 102. — *D. tuberculosa* d'Orb. Cub. mit 6 höckerigen Querrippen, vier Windungen.

Rotella semistriata d'Orb. Cub. weisslich, oben quergestreift, unten glatt, durchsichtig. — *R. diaphana* id. wie vorige nur ganz ohne Streifen, wahrscheinlich R. pusilla Pfr. — *R. carinata* id. gekielt, sonst wie vorige. — *R. striata* id. quergestreift, mit offenem Nabel. — *R. anomala* id. glatt, gekielt, mit offenem Nabel.

Die Gattung *Solarium* theilt d'Orbigny Cub. in zwei Abtheilungen: die eigentlichen Solarien haben einen niedrigen Deckel mit wenigen Windungen, innen mit einem erhabenen Höcker, andere (*Heliacus*) haben einen spiralen konischen Deckel. Zur letzteren Abtheilung gehört *Sol. Heberti* Desh. — *Sol. Philippii* Cantr. Bull. Brux. IX. 2. p. 344 (Valvata striata Phil.) Sardinien. — *S. bisulcatum* d'Orb. Cub. an der Peripherie zwei Rippen, über ihnen 5, unter ihnen 6 Querrippen. — *S. delphinuloides* id. quergerippt, weiss, kreiselförmig. — *S. inornatum* id. zerbrechlich, glatt mit einem leichten Kiel.

Lovell Reeve legte der Zoological Society sieben Arten der Gattung Phorus Montf. vor, unter denen 4 neue *Ph. exustus, calculiferus, pallidulus* und *corrugatus* (Proc. p. 160). Alle sind in seiner Conchologia systematica abgebildet.

Clanculus Blainvillii Cantr. Bull. Brux. IX. 2. p 344 testa orbiculato-conoidea, umbilicata, nitida, laevi, albicante, lineis obliquis, plerumque angulatis, purpureo-lividis picta; anfr. 5 convexis, sutura simplice distinctis, ultimo depresso, umbilico mediocri, spirato, non crenato, albo; apertura ovato-depressa; labro intus sulcato, columella supra unidentato-plicata, infra subunidentata aut tricuspidata. Tripoli.

Trochus asteriscus, gemmosus, hanleyanus, modestus, alle mit unbekanntem Vaterlande, *eximius* von Payana, *melanostoma* von Neuholland sind abgebildet in der Conchologia systematica von Lovell Reeve (Proc. p. 184). — *T. hotessieranus* d'Orb. Cub. kreisförmig, genabelt mit zwei seitlich erhabenen Streifen, weiss, schwarz und roth variirt, Spindel mit einem Zahn. — *T. canaliculatus* id. kreisförmig, gekielt, weisslich, braunwellig gefleckt, genabelt, ein Zahn an der Columella.

Lacuna glacialis Möller l. c. testa ovato-conica, rufo-fusca, anfr. 5 cylindraceis, plicis membranaceis angustis, cinereis, confertis ornatis.

Margarita glauca Möller l. c. testa conoidea, laevi, opaca,

albido-livida, umbilico mediocri, anfr. 4 cylindraceis, sursum crescentibus. — *M. Vahlii* id. ib. testa conoidea, hyalina, nitida, margaritacea, umbilico angusto; anfr. 4—4½ cylindraceis, sursum crescentibus. — *M.? costulata* id. ib. testa minuta, depresse globosa, lutea, anfr. 3 sursum crescentibus, cylindricis, plicis confertis transversim ornatis; umbilico angustiore; peristomate continuo, paene soluto.

Phasianella umbilicata d'Orb. Cub. genabelt, roth punktirt, weiss und roth gefleckt, die letzte Windung vorn gewinkelt. — *P. zebrina* id. genabelt, mit schiefen Linien, und rothen oder weissen Flecken; vielleicht P. punctata Pfr. dies Archiv 1840. p. 256. — *P. brevis* id. genabelt, weiss mit rothen oder schwarzen Punkten, Spira sehr kurz.

Turbo ticaonicus, variabilis von den Philippinen, *pulcher* und *squamiger* unbekannten Fundorts. Lovell Reeve (Proc. p. 183).

Conus victor Broderip Proc. 1842. p. 54. gelb, mit weissen Flecken und zwei rosenkranzartigen schwarzbraunen Binden. Woher?

Marginella caribaea d'Orb. Cub. gelblich mit drei braunen Binden, Labrum gelb, glatt — *M. albolineata* id. gelbroth mit drei weissen Linien. — *M. subtriplicata* id. drei Falten an der Spindel. — *M. ovuliformis* id. weiss, glatt, Spira verborgen. — *M. Lavalleeana* id. scheint minuta Pfr. dies Archiv 1840. p. 259 zu sein. — *M. sulcata* id. weisslich mit 2 röthlichen Binden, längs gerippt, Labrum innen gezähnt.

Ringicula semistriata d'Orb. Cub. eiförmig konisch, dick, weisslich, vorn quergestreift, Spindel verdickt mit zwei Falten, Labrum verdickt in der Mitte mit einem Höcker. 2 Mill.

Olivina miliola d'Orb. Cub. weisslich mit welligen braunen Längslinien, Spindel verdickt mit einer Falte.

Voluta Delessertiana Petit Mag. de Zool. 1842. pl. 57 spindelförmig, längs gerippt, Spindelrand querrunzlig, am Grunde mit drei Falten, Labrum scharf, aussen verdickt. 56 Mill. Madagascar. — Broderip beschreibt 7 Varietäten von *Voluta aulica* Proc. 1842. p. 53.

Mitra anais Lesson (Revue zool. 1842. p 142) t. ovato-turbinata, laevi, lutea, fasciis rufis angulatis ornata; labro dextro crasso unidentato, columella bi-tridentatave. Gambier-Inseln. — M. bicolor, und casta Swains., Oliva tehuelcha und Puelcha werden von demselben Verf. in eine Art zusammengezogen. — *M. affinis* id. ib. t. cylindracea, laevi, grisea cum lineolis flexuosis nigris; suturis lineola aterrima notatis; ultimo anfractu basi transverse sulcato et nigroseriсeo, columella sextiplicata. Ebendaher. — *M. obliqua* id. ib. t. fusiformi, laevigata, immaculata, lutescente, fulvo cincta, minutissime transversim striata, ultimo anfractu basi striato, columella quadriplicata alba. Ebendaher. — *M. virginalis* id. ib. t. fusiformi-turrita, subulata, longitudinaliter transversimque striata, areolata, nivea, columella quadriplicata, labro externo denticulato. Taiti. — *M. groen-*

landica Beck bei Möller l. c. spindelförmig, rothbraun, glatt, fein quergestreift, Spindel mit 4 Falten.

Admete nov. Gen. Kroyer bei Möller l. c. Animal pede magno antice lato, truncato, sinuato, postice lanceolato, capite parvo, rotundato; ore simplice (proboscide et membrana linguali destituto), tentaculis longis, filiformibus, oculos minutos in tuberculis ad basin exteriorem ferentibus. Operculo nullo. Testa ovata, diaphana, fragili; apertura ovata, antice vix subemarginata, columella arcuata, oblique truncata, labio tenui, recto. *A. crispa* n. sp.

Lesson machte einige neue *Columbellen* bekannt. (Revue zool. 1842. p. 184). *C. clathra* bedeckt mit starken Längs- und Querrippen, welche tiefe Löcher zwischen sich bilden, drei Falten an der Spindel. Sandwichs-Inseln. — *C. buccinoides* verwandt mit lugubris Kiener, mit schwarzen Leisten und rothen Vertiefungen dazwischen. Acapulco. — *C. ampla* quer gefurcht, Labrum innen mit zahlreichen Falten, 3—4 Höcker an der Spindel. Gambier-Inseln. — *C. Aphthaegera* bräunlich gelb, fein quergestreift mit regelmässig gestellten schwärzlichen Schnüren, Längsrippen bezeichnen die Anschwellung der letzten Windung, Mündung weiss mit Purpurroth an der Spindel, worauf weisse Punkte. Acapulco. — *C. pulicaris* mit Längsrippen, weiss mit regelmässigen Reihen schwarzer Streifen auf den Rippen, Mündung weiss mit schwarzen Flecken am Labrum. Marquisen-Inseln. — *C. digitalis* bedeckt mit Felderchen wie ein Fingerhut; weiss mit einigen gelben Wellen, Mündung klein weiss, Spindel mit Puncten und einem Wulst. — *C. Philippinarum* Reeve (Proc. p. 199).

Eburna japonica Reeve von Japan. Proc. p. 200.

Terebra pretiosa Reeve. Proc. p. 200.

Buccinum obliquum ist nach Pfeiffer = B. vitreum Pfr. (Revue zool. 1842. p. 26). — *B. genetta* Lesson ib. p. 237 spindelförmig mit braunschwarzen Flammen, längsgefaltet, quergestreift, letzte Nath mit vielen Warzen. Oran. — *B affinis* id. ib. rothgrün, glatt, Labium am Rande gezähnt. Stilles Meer. — *B. phalaena* id. ib. klein, glänzend, gerippt, quergestreift, Rippen warzig, weiss mit röthlichen Linien auf dem Gewinde, Labrum glatt, innen verdickt, punctirt. Acapulco. — *B. floridanum* id. ib. kastanienbraun mit weissen Flekken. Südsee. — *B. tulipa* id. p. 238 dick, glänzend mit welligen Rippen, dazwischen zahlreiche Streifen mit weissen Wärzchen, gelb. Acapulco. — *B. pulicaris* klein, höckerig längsgefaltet, grau, mit schwarzen Höckern und weissen Streifen. Sandwichs-Inseln. — *B. elegans* von Californien und *B. pyrostoma* Reeve (Proc. p 199). *B. undulatum* Möller l. c. p. 11. — *B. scalariforme* Beck ib.

Planaxis circinnatus Lesson (Revue zool. 1842. p. 187 roth, tief gefurcht, Epidermis wollig, roth, Mündung weit, oben gezähnt, Spindel gezähnt. Acapulco. — *Pl. areolatus* id. ib. weiss mit rothen Binden, Windungen mit Feldern, Nähe gekörnt, Mündung klein, oben gezähnt, Labrum innen gefurcht. Taiti.

Ricinula iodostoma Lesson Mag. de Zool. 1842. p. 58 kuglig, Mündung violett (in der Abbildung rosenroth), Epidermis bräunlich mit braunen Linien und sechs schwarzen Binden umgeben. 18‴. Neu Seeland, bereits in der Revue zool. 1840 aufgestellt. — Derselbe Verf. stellt zwei neue Arten derselben Gattung in der Rev. zool. p. 102 auf. *R. rufostoma*, kuglig, höckerig, Mündung innen violett, am Umfang weiss mit gelben Streifen, Labrum innen mit 6 Zähnen, Spindel mit 4 Runzeln. 3 Cent. Gambier-Inseln. — *R. monstruosa* grau runzlig, Lippenrand mit 6 ungleichen Fingerungen, Mündung orange, 5 Warzen am Labrum, 3 Falten an der Spindel. 24 Mill. Ebendaher.

Daran schliessen sich einige neue Arten desselben Verfassers ib. p. 186. *Purpura violacea* testa parva, longitudinaliter et transversim costata, cancellata, grisea; apertura violacea, obliqua, intus dentata; canali distincta; columella laevi. Gambier- und Marquesas-Inseln. — *P. aterrima* t. ovata, nigra, spira brevi acuta, tuberculata, transversaliter funiculata; apertura ampla, nigra, labro tenui. Gambier-Inseln. — *P. avenacea* t. ovato-oblonga, fusiformi, atra, transversim striata; striis perlatis, apertura longitudinali, labro dextro laevi, columella rufo-castanea. Ebendaher. — *P. bicolor* t. ovata transversim tenuiter striata, grisea, striis nigris, anfractibus convexis, spira brevi, ultimo anfractu dilatato, apertura longitudinali purpureo-atra; labro dextro laevi, denticulis intus albis notato. Südsee-Inseln.

Oniscia Dennisoni und *strombiformis* Reeve Proc. 91 unbekannten Fundorts.

Sowerby's Monographie der Gattung *Aporrhais* enthält drei Arten: *A. pespelecani*; *pescarbonis* magis tenui quam A. pespelecani, canalibus elongatis, labio externo trilobato. Mare medit; und *occidentalis* testa turrita, concentrice plicata, spiraliter striata, canalibus brevibus, labio externo unilobato. Gray's A. senegalensis fehlt.

Die Monographie der Gattung *Rostellaria* desselben Verfassers enthält 4 Arten: R. curvirostrum Encycl., curta Sow. (Zool. proc. 1842. p. 165), rectirostrum Lam. und Povisii Petit M. S.? Letztere Art, bereits in der Revue zool. 1840, p. 326 aufgestellt, ist mit der Abbildung im Magasin de Zool. 1842. pl. 53 erschienen.

Desgleichen die Monographie der Gattung *Struthiolaria* von demselben ib. 4 Arten: S. straminea (Murex stramineus Gmel., Str. nodulosa Lam.; S. inermis Sow. Zool. Journ.; S. *gigas* n. sp. straminea simillima, sed majore; angulo anfractuum rotundato, nodulis minoribus ornato und S. oblita Sow. Tankerville Catal. App. p. 18.

Zur Gattung *Strombus* werden ib. 58 Arten aufgeführt, unter denen folgende neue: *S. crispatus* (Proc. p. 143). — *S. Sibbaldii* t. subclavata, laevi; spira parva, anfractibus angulatis, plicatis, ultimo magno, ventricoso, labio interno nigro-lineato; labio externo interne striato, medio sub-incurvo; sinu parvo, Ceylon. — *S. coniformis* t. conica, laevi, pallide fulva, fasciis brunneis interruptis

cincta, valide angulata, spira brevissima, anfractibus ad angulum plicatis, apertura angustata; labio externo vix expanso; sinu parvo. — *S. dubius* Gestalt eines Conus, das Labrum schwach vorgezogen, und innen crenulirt. — *S. elegans* t. subelongata, fusiformi, spira subelongata, anfractibus angulatis, ad angulum plicatis, in medio minute tuberculatis, antice sulcatis; ultimi margine varicoso, apertura ovali, striata. — *S. haemostoma* t. ovali striata, longitudinaliter plicata; apertura rosea, striata, labio externo sinu valido. — *S. fusiformis* t. fusiformi, laevi, antice subtruncata; spira conica anfractibus prope suturam unisulcatis, ultimo ad marginem striato, dorso subgibboso, apertura angustata, labiis intus striatis postice in canalem spirae partem decurrentem attenuatis, externo oblique truncato, sinu antico parvo. — *S. terebellatus* t. elongata laevi, spira brevi, anfractu ultimo antice oblique truncato, apertura interne striata, labio externo vix expanso, paululum incrassato, sinu antico indistincto, subdentato. — *S. bulbulus* (zool. proc. 1842). — *S. glabratus* t. subpyramidali, nitida, apertura ovali, bicanaliculata, columella truncata; labio externo crasso, reflexo; antice subemarginato, operculo ovali, anfractu ultimo ad dorsum prope suturam plicato. — *S. australis* t. ovali, rugosa, spiraliter costata, spira elongata, anfractibus angulatis, plicato-tuberculatis, ultimo costis tuberculatis duabus; apertura lata, labio interno antice gibboso, labio externo ad anfractus duos elevato, valide expanso, unilobato, intus sulcato, postice costis duabus magnis, margine crasso, subinflexo, intus crenulato, canali recurvo. Australien.

Strombus ponderosus Philippi (Abbild. und Beschr. neuer Conchylien I. 1.) weiss mit rostgelben Längsflecken, Aussenlippe mit 5 bräunlichen Querbinden; Windungen knotig, auf der letzten ein zusammengedrückter Knoten. Stiller Ocean.

Strombus Chemnitzii Pfr. wird von Pfeiffer selbst zurückgezogen als identisch mit Str. pavifrons Swains. (Rev. zool. 1842. p. 26).

Grimaud de Caux und Gruby beschrieben das Organ, welches beim *Murex brandaris* die Purpurflüssigkeit enthält. Diese Tasche ist 2 Centimeter lang, $1\frac{1}{2}$ Cent. am Grunde breit und ist trichterförmig. Sie liegt am obern Theil des Körpers zwischen Kopf und Leber. Dies ist eigentlich die Lungenhöhle, sie öffnet sich zwischen dem Mantelrande und dem Körper des Thiers. Die darin enthaltene Flüssigkeit ist ebenfalls microscopisch untersucht, es ist eine durchsichtige Flüssigkeit, welche ovale Zellen enthält. (Comptes rendus. Vol. XV. p. 1007).

Murex Cleryi Petit, zuerst aufgestellt in der Revue zool. 1840. ist jetzt abgebildet in dem Magasin de Zool. 1842. pl 54. Verf. ist

jetzt geneigt, die Art für identisch mit Typhis Belcheri Brod. zu halten. — *M. Steinforthii* unbekannten Fundorts. Reeve Proc. p. 104.

Aus der Gattung *Trichotropis* Sow. finden sich bei Möller l. c. zwei neue Arten von Groenland: *atlantica* Beck und *conica* Möll.

Mangelia Holböllii Beck ib. testa conico-fusiformi, tenera, diaphana, albida, laevi, anfr. 7 convexiusculis, longitudinaliter subtilissime striatis, ad suturam rugosis.

Bei Möller l. c. finden sich auch viele Arten aus Millet's Gattung *Defrancia*, sämmtlich aus Groenland, nämlich *nobilis*, *scalaris*, *exarata*, *woodiana* (Pleur. turricula Wood.), *elegans*, *cinerea*, *Pingelii* Beck, *Vahlii* Beck, *cylindracea*, *Beckii*, *livida*, *viridula* (Tritonium viridula Faun. Groen.).

Fusus funiculatus Lesson Revue zool. 1842. p. 104. verwandt mit F. Petit-Thouarsii Kiener. Acapulco. — *F. rosa ponti* id. ib. gelbroth, mit regelmässigen Warzen, Mündung rosenfarbig. 6 Cent. Gambier-Inseln; wird ib. p. 212 von demselben Verf. zu Fasciolaria gezogen, ihr fehlen zuweilen die Falten an der Spindel. — *F. imbricatus* id. ib. p. 212 quergestreift, längsgerippt, Windungen mit kleinen Lamellen bedeckt, in der Mitte mit 2 Kielen. 6 Cent. Chili, Peru. — *F. pyruloides* id. ib. wie voriger, aber ohne Längsrippen, Mündung gelb. Chili. — *F. sinuatus* id. ib. verwandt mit F. sinuatus aber nur 26 Mill. lang. Chili. — *F. follicus* id. ib. abgerundete Längsrippen, durchschnitten von wellenförmigen Schnüren dachziegelartiger Blättchen, zwischen diesen dachziegelartige Schuppen, die Schnüre sind abwechselnd rosenfarbig und weiss. Taiti. — *F. frondosus* id. ib. ähnlich dem vorigen, grau mit einigen schwarzen Schnüren. Marquesas-Inseln. — *F. ventricosus* id. ib. oval, bauchig mit regelmässigen Schnüren ohne Längsrippen. Chili. — *F. latericeus* Möller l. c. hellroth, mit glasheller Epidermis, mit vorstehenden Linien. — *F. Kroyeri* id. ib. rothbraun, unten mit wellenförmigen, eingedrückten Linien. — *F. Holböllii* id. ib. weiss, glatt, mit braungelber Epidermis.

Fasciolaria sulcata Lesson Revue zool. 1842. p. 212. 8 Windungen mit breiten Längsrippen und alternirenden Querschnüren, rothbraun. 24 Mill. Acapulco.

Pleurotoma perlata Lesson (Revue zool. 1842. p. 143) t. parva, ovato-oblonga, rufa, perlis niveis cincta, spira acuta, apertura ovali, canali elongata. Sandwichsinseln. — *P. funiculata* id. ib. t. parva, oblongata, turriculata, rufa, costis circularibus undulatis lamellosisque tecta, spira acutissima, apertura longitudinali, scissura rotunda. Acapulco. — *P. speciosa* Reeve unbekannten Vaterlandes. Proc. p. 199. — *P. Beckii* id. ib. von den Philippinen.

Turbinella pacifica Lesson Rev. zool. 1842. p. 211 verwandt mit T. crenulata Kiener mit abgerundeten Rippen, regelmässig quergestreift. 18 Mill. Sandwichsinseln. — *T. taïtensis*, etwa sechs Rippen auf der letzten Windung, Labrum innen gefurcht, Spindel

mit 3 oder 4 Wülsten. Taiti. 6 Mill. — *T. purpuroides* hat das Ansehn einer Ricinula, Spindel mit 3 Querwülsten. Insel Gambier. — *T. imperialis* und *vexillulum* Reeve Proc. p. 198.

Nach einer Bemerkung von L. Pfeiffer ist Cerithium procerum Kiener = C. Martinianum Pfr. von Lamarck mit C. vertagus verwechselt. C. lacteum Kiener müsse anders benannt werden, da der Name bereits von Philippi vergeben. Unter dem Namen C. stercus muscarum Say seien von Kiener zwei Arten vereinigt, deren nur eine dem C. muscarum Say entspreche (Revue zool. 1842. p. 26). — *Cer. cancellatum* Lea (Silliman Amer. Journ. 42. p. 111) fast genabelt, längsgefurcht, quer gestreift, Mündung unten in einen Kanal vorgezogen.

Crepidula acuta Lea (Silliman Amer. Journ. 42. p. 108) convex, glatt, bräunlich, Apex spitz, gerade, Platte dreieckig, weiss, Mündung elliptisch. Delaware-Bay.

Calyptraea cinerea Reeve Proc. p. 50 vom Cap Horn.

Owen stellt eine neue Gattung *Lithedaphus* auf, welche sich von Calyptraea durch eine zweite Schale, welche der Fuss absondert, unterscheidet. Der Kopf ist lang, rüsselförmig, zwischen dem Kopf und dem Fuss findet sich ein eigenthümlicher Fortsatz, wie ein zweiter Kopf, aber er ist nur eine Duplicatur des Mantels. Die Kiemen bestehen in zwei kurzen parallelen Reihen conischer Fortsätze. Der Rüssel schliesst eine lange hornige Zunge ein. Die Art heisst *L. longirostris* (Proc. 1842. p. 147).

Pomatobranchia.

Aus dieser Abtheilung giebt nur Möller einige neue grönländische Arten:

Bullaea punctata Schale länglich, weiss, mit fein punktirten Linien.

Bulla turrita klein, cylindrich, weiss, Spira vorgezogen, enge Nabelspalte. — *B. corticata* Beck cylindrisch, undurchbohrt, gelb, mit welligen Längsstreifen, Apex vertieft, von der Spindelschwiele verdeckt. — *B. Reinhardi* Holb. (B insculpta Totten?). — *B. subangulata* bauchig, gelb, in der Mitte der Windung winklig, Spira flach.

Gymnobranchia.

Milne Edwards beobachtete bei einer Calliopaea zu Nizza eigenthümliche Kanäle, welche mit dem vorderen Theile des Verdauungskanals communiciren; es sind zwei Längsgefässe, von denen viele Zweige entspringen, die vordern gehen in die Fühler, die übrigen treten in die Lappen des Rückens, welche man gewöhnlich als Kiemen betrachtet, indem sie sich zwei oder dreimal verzweigen. Alle diese Säcke füllen sich bald

nachdem das Thier gefressen mit Nahrung. Sie lassen sich wegen der Durchsichtigkeit des Thieres leicht beobachten (Annales des sciences naturelles XVIII. p. 330).

Joshua Alder und Albany Hancock gaben (Ann. IX. p. 31) Beschreibungen von 17 neuen Arten von Nudibranchien, welche sie an der Küste von Northumberland bei Cullercoats beobachteten. Sie beobachteten zugleich Augen bei jungen Exemplaren von Doris repanda und Goniodoris nodosa hinter den Rückententakeln; bei vorrückendem Alter wird die Haut so undurchsichtig, dass man die Augen nicht mehr bemerken kann. Die neuen Arten sind:

Doris aspera niedrig, weiss oder gelblich, Mantel mit Stachelchen erfüllt, und mit breiten Höckern bedeckt, neun kleine, einfach gefiederte Kiemen. $\frac{4}{10}''$. — *D. depressa* sehr niedrig, röthlich, orange oder rothbraun gefleckt, Mantel mit feinen spitzen Papillen, und quer über den Rücken geordneten Stachelchen, 10—11 einfache Kiemen in Hufeisenform $\frac{3}{10}''$. — *D. repanda* Mantel mit kleinen weissen granulaartigen Höckerchen, eine Reihe schwefelgelber Flecken jederseits, 4—5 dreifach gefiederte Kiemen. — *D. similis* ziemlich convex, mit vielen conischen weissen Papillen, 9 dreifach gefiederte Kiemen, mit einer stark gezähnten Mittelrippe.

Polycera ocellata grünlich schwarz mit unregelmässigen hellgelben Augenflecken, Mundsegel über Kopf und Rücken in zwei Leisten fortgesetzt, die sich in der Mitte nähern, 3—4 breite, dreifach gefiederte Kiemen. $\frac{4}{10}''$. Triopa Nothus Johnston vielleicht der Jugendzustand.

Tritonia felina mit kleinen Warzen, rothbraun und weiss gefleckt, Kiemen fest, zwei oder dreimal verästelt, 6 an jeder Seite des Rükkens. 1″; soll verschieden sein von T. arborescens Cuv. — *T. pulchella* rosenfarbig mit kleinen dunklen, gelblichen Höckerflecken, 5 Paar Kiemen, die vordere dreiästig.

Meliboea ornata hellgelb mit nelkenfarbigen Strichen und Flecken, sehr verwandt mit M. coronata Johnst.

Eolis rosea weiss, am Rücken rosenfarbig und lederfarbig gefärbt, 15 oder 16 enge Querreihen von Kiemenpapillen, jede mit 5—6 Kiemen. — *E. obtusalis* ockergelb mit rothbraunen Flecken am Kopf und Rücken; 12 Kiemenreihen. — *E. aurantia* lederfarbig, 10—11 Kiemenreihen. — *E. olivacea* hellgelb, weiss und orange oder braun gesprenkelt, 6—7 Kiemenreihen. — *E. hystrix* weiss, oben olivenbraun gefleckt, an den Seiten eine Reihe grosser Flecken, 6—7 Kiemenreihen. — *E. vittata* hell lederfarbig, rothfarbig gefleckt, Kopf breit, vorn abgestutzt, 6—7 Kiemenreihen. — *E. pallida* weisslich gelb, mit weissen und rosenfarbigen Flecken, Kiemen haufenartig. — *E. minuta* gelblich weiss, Kiemen in zwei Haufen. — *E. nana* gelblich, Kiemen in 7—8 Reihen.

Einige Bemerkungen über Gymnobranchien, welche sich bei Dublin finden, giebt Arthur Hill Hassall. (Annals IX. p. 133.)

Eine neue Gattung von Nacktkiemern stellt Lowe auf (Proc. zool. soc. 1842. p. 51). *Peplidia.* Corpus limaciforme, repens, oblongum, postice compresso-triquetrum, dorso abrupte cristatum seu alato-carinatum, apice attenuato, acuto. Caput antice veliferum; velo semicirculari, margine fimbriato-lacero, ciliolato; ore inter labia buccalia subtus, simplici. Tentacula duo. Orificium generationis ad colli dextrum. Branchiae diplomorphae, seu in medio dorsi circa anum stellatim ramosae, arbusculiformes, ramis pectinato-ciliatis, et per latera utrinque longitudinaliter biseriatae, conico-papilliformes, papillis apice subdivisis, ciliatis. Eine Art *P. Maderae.*

Endlich beschreibt Möller in seinem Index Molluscorum Groenlandiae einige neue Nudibranchien:

Tergipes rupium gelb mit 6 Rückenpapillen jederseits, diese sind gelb, mit weisser Spitze und einem gelben Ringe am Grunde.

Doris liturata Beck niedrig, gelblich mit breiter kastanienbrauner Rückenlinie, 16 Kiemen. — *D. acutiuscula* Stp.

Euplocamus Holböllii prismatisch hell gelbgrün, After mitten auf dem Rücken, drei Kiemen.

Aspidobranchia.

Emarginula conoidea Lovell Reeve Proc. p. 50.

Cyclobranchia.

Patella insessa Hinds Annals IX. p. 82 oval, braun, innen weiss, Apex mit weissen Flecken. Californien. — *P. cerea* Möller l. c. niedrig, milchweiss, rauh, Scheitel etwas nach vorn, gelblich.

Patelloida depicta Hinds Annals IX. p. 82 sehr klein, linearisch, weiss mit rothen Linien am Apex, viermal so lang wie breit. Californien.

Siphonaria characteristica Lovell Reeve Proc. 1842. p. 49. von Panama.

Parmophorus corrugatus von Madagascar und *P. intermedius* von den Philippinen stellt Lovell Reeve Proc. p. 50 auf.

Tubulibranchia.

Vermetus eburneus Reeve (Proc. p. 197).

Cirribranchia.

Dentalium longirostrum Reeve (Proc. p. 197).

Conchifera.

Milne Edwards fand in Pecten glaber männliche und weibliche Geschlechtsorgane, und wies dadurch die Zwitternatur dieser Thiere nach. Annales des sc. nat. XVIII. p. 321.

Das Ovarium ist orangefarbig und nimmt die untere und hintere Hälfte des Abdomen ein; aus ihm entspringt ein Gang, welcher einen Theil des Hodens durchdringt und zwischen der Basis der Tentakeln, dem Gipfel des Abdomen und dem vordern Ende der Kiemen endet. Der Hoden nimmt die grössere vordere Hälfte des Abdomen ein und ist milchweiss. Vorn geht er in den Fuss hinein und endet in zwei kleinen Öffnungen, welche in der Furche des untern Randes des Fusses liegen. Ein anderes excernirendes gelbes Organ findet sich jederseits vor dem Muskel und unter dem vorderen Ende der Kieme und scheint auch durch seinen Ausführungsgang mit dem Fusse in Verbindung zu stehen; es möchte wohl die Function einer accessorischen Drüse haben.

Sowerby stellte neue Arten dieser Gattung auf (Proc. p. 163): *Pecten pictus* Philippinen, *superbus*, *velutinus* letzterer von Madagascar, *serratus* Philippinen, *albolineatus* Philippinen, *singaporinus* Singapore, *crassicostatus* Japan, *splendidulus* Singapore, *pseudolima* Philippinen. Alle sind in seinem Thesaurus abgebildet.

Arca galactodes Benson Annals IX. p. 489 rhombisch, vorn winklig, hinten gerundet, vielstrahlig, Rand glatt, Epidermis braun. Chusan.

In der Gattung Nucula nimmt Möller l. c. drei Untergattungen an, die er folgendermaassen charakterisirt:

Nucula. Animal sine tubis exsertilibus, pede brevi, crasso, pallii parte solum inferiore aperta. Testa subtrigona, rotundata, antice latiore, prominente, postice obtusa, circumcirca arcte claudente; serie dentium acute angulata, dentibus anterioribus planis. Dahin zwei neue Arten von Grönland, *N. corticata* Holb. und *lenticula.*

Leda Schum. Animal tubis brevibus, tenuibus, rectis praeditum, pede longo, tenui, flexili; pallio toto aperto, marginibus simplicibus. Testa transversim ovata, solidiore, antice rotundata, postice plus minusve elongata, coarctata truncata, intus pariete rudimentali, quae tubulos separare videretur, praedita: parte truncata, ubi valvae paululum hiant, costis duabis obsoletis, divergentibus, a natibus egredientibus, inclusa; serie dentium levius angulata, dentibus angulatis, imbriciformibus. Dahin als neu *L. macilenta* Stp. und *L. complanata.*

Yoldia Möller. Animal tubis longis curvatis instructum; pede magno, valido; pallio toto aperto, marginibus postice ciliatis. Testa transversim ovata, fragili, antice valde, postice parum hiante, antice et postice rotundata, pariete rudimentali tubulorum destituta; serie

dentium leviter angulata, dentibis angulatis, imbriciformibus. Dahin Nucula arctica Gray und *Y. angularis* (Nuc. myalis Couth?).

Die Gattung Unio wurde durch mehrere neue Arten bereichert: In Philippi's Beschreibungen neuer Conchylien Heft I. findet sich eine Tafel mit Arten dieser Gattung. U. parvus Barnes ist abgebildet, ausserdem zwei neue Arten *U. semigranosus* v. d. Busch von Mexico, rundlich, zusammengedrückt, grösstentheils mit länglichen Körnern besäet, schwärzlich, innen schmutzig purpurfarbig. — *U. gratiosus* Parreiss klein, mit strahligen Runzeln, von Neuholland.

Zwei Arten von Chusan beschreibt Benson Annals IX. p. 489. *U.* (Theliderma Swains.) *Leaii* und *U.* (Theliderma) *divergens.*

Lea stellt in den Proc. of the Amer. phil. Soc viele Arten auf: 1841 p. 30 acht Arten: *U. sapotalensis* und *tecomatensis* von Mexiko, *rajahensis* von Calcutta, *bigbyensis* Big Bigby Creek, *crocatus* Savannah river, *callosus* Ohio, *duttonianus* Savannah, *georgianus* Stump Creek. Ferner ib. 1841. p. 82 fünf Arten: *U. brumleyanus* Warrior River, *regularis* French broad River, *moestus* ebendaher, *sparsus* Holston River, *argenteus* ebendaher.

Anodonta gibba Benson l. c. von Chusan. — *A. montezuma* Lea Proc. Amer. phil. Soc. 1841. p. 31 von Centralamerica. — *A. globosa* id. von Mexico.

Über die Generationsorgane von Unio und Anodonta gab M. Neuwyler einen zootomischen Beitrag (Neue Denkschriften der Allgem. Schweizerischen Gesellschaft Band VI. Neufchatel 1842). Er hält diese Thiere für Zwitter, indem er die braune zwischen Herz und Bauch liegende Drüse für den Hoden erklärt.

Castalia Duprei Recluz Rev. zool. p. 305 ohne Längsrippen, dentibus cardinalibus tribus subverticalibus; dente laterali antica et mediana in valvula dextra exterius sulcata, postica biserrata; dente antica suprema in valvula sinistra interius sulcata, posticalibus binis integerrimis. Seen Brasiliens.

Marion de Procé, Arzt zu Nantes, machte Beobachtungen über das Fortbewegen des Mytilus edulis mittelst seines Byssus (Annales des sciences naturelles XVIII. p. 59). Verf. hatte ein Thier länger als einen Monat lebend in einem Glasgefässe Es streckte den Fuss weit aus der Schale hervor bis zu einer Länge von 30 Centimeter, und befestigte an der Spitze das Ende eines Byssusfadens am Glase.

Mytilus niger Benson Annals IX. p. 489. länglich dreieckig, Schloss mit einem Zahn, Wirbel unter der Epidermis weiss mit purpurnen Rändern, innen perlmutterartig, mit purpurfarbigem Rande. Chusan.

Modiola Chenui Recluz Rev. zool. 1843. p. 306 längsgefurcht, gelb, mitten mit einer breiten braunen Binde, hinten behaart. Brasilien. — *M. elliptica* Lea (Silliman Amer. Journ. 42. p. 107) mit Purpurflecken, hinten und vorn strahlig gestreift, am Rande crenulirt. Delaware Bay. — *M. pulex* id. ib. glatt, grünlich mit Purpurlinien. Ebendaher. — *M. Senhousia* Benson Annals IX. p. 489 fast geflügelt, glatt, olivenfarbig, dunkel gestrahlt, am Grunde leicht ausgerandet. Chusan. — *M. cicercula* Möller l. c. p. 19 kuglig, rauh, grüngelb. 2‴. — *M. vitrea* Holb. bei Möller (an Myt. decussatus Mont.?).

Dreissena purpurascens Benson Annals IX. p. 489 viereckig, strahlig gefaltet, weiss und purpurfarbig, Epidermis braun. Chusan.

Cardium aquilinum Mittre Annales des sc. nat. XVIII. p. 191 testa minima, tumida, subcordata, gibba, obliqua, inaequilaterali, flavo-virescente, maculis rufo-fuscis et albidis; costis planulatis, laevibus, natibus prominulis, rufescentibus; intus violacea. 6‴. Toulon. — *C. elegantulum* Beck bei Möller l. c. quer eiförmig, weiss, mit 20—25 fein dachziegelartigen Rippen.

Lucina cristata Recluz Revue zool. 1842. p. 270. t. ovato subtrigona, depresso-plana, valvula sinistra planissima, dextra vix convexa, albido-vitrea, pellucida, concentrice plicata; plicis inferioribus striaeformibus, postice attenuata, angulata, margine superiore oblique recta, acute crenata, antice rotundata, superne tenue arcuatim emarginata ac cristata; apicibus antice recurvis. Campêche.

Cyclas Steenbuchii Möller l. c. ungleichseitig, dreieckig, vorn stumpf, bauchig, glatt, graugelblich. Grönland.

Cytherea effossa und *excavata* Hanley Proc. p. 123.

Cyrena purpurea Lea (Silliman Amer. Journ. 42. p. 106.) t. rotundato-triangulari, aequilaterali, subinflata, subcrassa, diaphana, et purpurea et alba, polita, striis transversis; natibus prominentibus; margine non crenulato. Delaware Bay. — *C. obesa* Hinds Annals X. p. 81 gelbgrün, mit gesägten Seitenzähnen, innen hellviolett. Flüsse der Feejeeinseln. — *C. tenebrosa* id. braungrün mit gesägten Seitenzähnen, innen violett. Ebendaher.

Corbicula fuscata Benson Annals IX. p. 490 braungrün, glatt, innen und an den Wirbeln violett, am innern Rande schwärzlich, aussen mit häufigen Furchen. Chusan.

Sanguinolaria iridescens Benson Annals IX. p. 490 weisslich, quer und längs gestreift, hinten schnabelförmig, vorn länger, abgerundet. Chusan.

Psammobia costata Hanley von Neu Seeland. (Proc. p. 122.) — *Ps. decora* Hinds Annals X. p. 81 zimmetbraun, rechte Schale flach, linke bauchig, hell violett strahlig, innen violett. Californien.

Astarte globosa Möller l. c. p. 20 dreieckig, bauchig, fein quergefurcht, gelbbraun. Grönland.

Lowell Reeve giebt eine Monographie der Gattung *Crassa-*

tella, in der 19 Arten aufgeführt werden, unter denen 10 neue. Alle sind in seiner Conchologia systematica abgebildet. (Proc. 1842. p. 42.)

Pandorina arenosa Möller l. c. grau mit anhängendem Sande. Grönland.

Solen acuminatus Hanley aus dem Fluss Hoogley in Ostindien. (Proc. p. 122)

Die Abhandlung Duvernoy's über das Thier der Ungulina rubra, deren schon nach einer kürzeren Notiz im Institut im vorjährigen Berichte p. 404 Erwähnung gethan, ist nun vollständig erschienen in den Annales des sciences naturelles XVIII. p. 110.

Owen sprach in der Zoological society zu London über die Anatomie der Pholadomya candida Proc. 1842. p. 150.

Das Thier hat die Charaktere der Acephala inclusa, indem es ganz in den Mantel eingehüllt ist, und nur die Athemröhre und den Fuss durchtreten lässt; dazu kommt eine kleine, runde Öffnung am untern Theil des Sipho. Diese scheint ein supplementärer Eingang des Wassers zu den Kiemen. Das Thier unterscheidet sich von Panopaea australis nicht nur durch einen accessorischen zweitheiligen Fuss, sondern auch durch seine ungetheilten Kiemen.

Thracia inaequalis Adams Silliman Amer. Journ. 42. p. 145; Annals IX. p. 238 brechlich, sehr ungleichseitig, sehr ungleichschalig, gestreift, hinten abgestutzt, linke Schale eben, rechte sehr convex, Ossiculum mondförmig, halbzirkelförmig. 1, 2″. — *Th. myopsis* Beck bei Möller l. c. Letzterer zweifelt, ob die Art zur Gattung Thracia gehöre.

Die erste Lieferung des Magasin de Zoologie 1842 enthält einen Aufsatz von Frédéric Cailliaud über die Gattung Clavagella.

Das Einbohren des Thieres in Stein schreibt Verf. einer auflösenden Säure zu, und derselbe meint, es müsse nur sehr wenig dieser Säure gleichzeitig entwickelt werden, weil sonst die Schale des Thiers selbst würde angegriffen werden müssen, und das Thier habe es in seiner Gewalt, die Säure an den Ort zu bringen, wo sie wirken solle, auch könne stets die Wirkung durch die Verdünnung mit Wasser vermindert werden, wenn der Schale Gefahr drohe. Von den kleinen röhrenförmigen Öffnungen, von denen Rang glaubte, sie dienen zum Durchtritte eines Byssus, der jedoch nicht vorhanden ist, meint Verf. sie dienen dazu, um Höhlungen, welche das Thier beim Eindringen in den Stein, oft veranlasst durch andere Thiere, vorfindet auszufüllen, und so alle Zugänge in ihre Wohnung zu verschliessen. Daher seien sie ganz zufällig und nicht als Artcharaktere zu benutzen. Diese Thiere gehen in den verschiedenen Altersperioden grosse Veränderungen ein, wodurch man verleitet werden kann, verschie-

dene Arten zu unterscheiden. Verfasser nimmt vier Arten an, die er sämmtlich auf 3 Tafeln abbildet: *C. aperta* Sow. (C. lata Brod und Desh.; C. sicula delle Chiaje), *C. balanorum* Scacchi; *C. elongata* Brod. und *C melitensis* Brod.

Tunicata.

Auch aus dieser Abtheilung finden sich einige neue Arten bei Möller l. c.

Cynthia glutinans gelb, dünn, mit Sand bedeckt.

Ascidia monoceros cylindrisch, höckerig, hellroth mit einem hornigen Vorsprung zwischen den Öffnungen. — *A. lurida* flach, braungrau, glatt, Öffnungen seitlich, schwärzlich.

Clavelina cristallina kuglig, gestielt, oben zusammengedrückt; glashell, fein höckerig; Öffnungen weisslich.

Boltenia ciliata nierenförmig, braungelb, höckerig, gewimpert, Öffnungen röthlich, Stiel gekörnt, gewimpert am Ende.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Insecten, Arachniden, Crustaceen u. Entomostraceen während des Jahres 1842.

Vom

Herausgeber.

Eine in die Bildungsgeschichte der Thiere tief eindringende Abhandlung, „über die rückschreitende Metamorphose der Thiere" von Rathke (Neuest. Schrift. d. naturf. Gesellsch. in Danzig, III. Bd. 4. Hft. Beiträge zur vergl. Anat. und Physiol. von Dr. H. Rathke, Danzig 1842.) ist für die Entomologie von besonderem Interesse. „Rückschreitende Metamorphose" nennt der Verf. die Erscheinung, wo im regelrechten Verlauf der Entwickelung der Thiere einzelne Gebilde des Organismus schwinden oder selbst verschwinden. Dies kann entweder durch Auflösung (Metamorph. retrogr. per dissolutionem) oder durch Ablösung (Met. r. per solutionem) geschehen. Im ersteren Falle werden die betreffenden Organe allmälig geschmolzen, indem ihre Bestandtheile in die Masse des übrigen Organismus übergehen, im zweiten Falle werden sie mit den Hautbedeckungen abgelegt. Dies gilt namentlich für die Afterfüsse der Raupen, die Füsse mancher Schmarotzerkrebse, die Augen einiger Entomostraceen, aber auch für innere Organe, wie die Kiemen der Libellenlarven. Es muss bei diesem zweiten Falle immer der erste Fall vorhergehen, denn so wie der Verf. bei den Augen bemerkt, wo Hornhaut, Linse und Pigment abgelegt, die übrigen Theile derselben aber resorbirt werden müssen, ebenso müssen z. B. bei Beinen oder Afterfüssen, die denselben zugehörenden Muskeln u. s. w. schwinden. Zu den Organen, welche bei der rückschreitenden Metamorphose verloren gehen, ge-

hören, ausser Beinen und Afterfüssen, die Kiemen verschiedener Insectenlarven, die einfachen Augen derselben, welche der Verf. wohl mit grossem Recht als den künftigen zusammengesetzten Augen des vollkommenen Insects nicht entsprechend betrachtet, ferner die Speichelgefässe, endlich die Verkümmerung der Kieferfüsse vieler Decapoden. Am Auffallendsten zeigt sich die rückschreitende Metamorphose da, wo die Thiere in den letzten Lebensstadien festsitzen, wie die parasitischen Crustaceen und die Lepaden. Die Folgerungen welche der Verf. aus seinen Untersuchungen zieht, sind: 1) dass, wenn durch die rückschreitende Metamorphose ein Theil zum Schwinden oder selbst zum völligen Vergehen gebracht ist, in der Regel ein anderer sich gebildet hat, welcher jenen ersetzt oder seine Verrichtung übernimmt, 2) dass in selteneren Fällen ein Körpertheil nur an einer Stelle eine Verkümmerung erleidet, indess sich eine andere höher entwickelt, und 3) dass ausnahmsweise einzelne Körpertheile verloren gehen, ohne durch andere ersetzt zu werden, wie hauptsächlich bei niedern Crustaceen vorkomme. Hier am Schlusse deutet der Verf. an, dass bei diesen vor der höchst bedeutenden Entwickelung und Thätigkeit der Fortpflanzungsorgane, alle Verrichtungen und mit diesen auch deren Organe zurücktreten.

Die anfängliche Entwickelung der eigentlichen Insecten, nämlich die Bildung der Larve im Ei hat Kölliker in einer Gelegenheitsschrift (Observationes de prima insectorum genesi adjecta articulatorum evolutionis cum vertebratorum comparatione, Diss. inaug. ser. Alb. Kölliker, Turic. 1842. 3 tab.) am Chironomus zonatus, dessen Eier die Algengatt. Gloeonema bilden, an Simulia canescens Bremi, und Donacia crassipes? sorgfältig untersucht. Im Vergleich mit der Entwickelung der Wirbelthiere gelangt der Verf. zu folgenden Schlüssen; 1) bei den Gliederthieren spaltet sich die Keimhaut in ein seröses und ein mucöses Blatt. 2) Aus dem Primitivtheil des serösen Blatts sprossen gegen den Dotter hin die Bauchplatten (Visceralplatten), überwachsen diesen, und vereinigen sich auf der Dotterseite des Eies; auf der entgegengesetzten Seite des Blatts bilden sich die Rückenplatten, wachsen nicht zusammen, sondern bilden sich zu Rückengliedmaassen. 3) Die Flügel der Insecten sind die seitlichen Gliedmaassen. 4) Die ersten

Spuren der Wirbelsäule zeigen sich in der zwischen den Nerven und dem Darmkanal gelegenen Kette der Abdominalmuskeln. 5) Die animalischen Nerven nehmen im äussern Theil des serösen Blattes ihren Ursprung, werden jedoch von keinem Kanal umschlossen, sondern nur von der Haut bedeckt, da die Rückenplatten nicht verbunden sind, auch das Gehirnganglion nimmt aus dem Primitivtheil seinen Ursprung. 6) Die Sinnesorgane gehören zum Primitivtheil des serösen Blattes. 7) Das mucöse Blatt und die Eingeweide werden aus dem Primitivtheil gegen den Dotter hin so gebildet, dass sie aus der Form eines Halbkanals in die eines Kanals übergehen. 8) Der Mund durchbohrt die Ganglienkette und den Primitivtheil, da die Mundtheile aus dem letzteren entstehen. 9) Der After hat im Dottertheil oder zwischen diesem und dem Primitivtheil seinen Platz. 10) Die Leber wächst aus dem Darme hervor, die übrigen Drüsen entstehen für sich. Das Herz ist an der Dotterseite zwischen dem serösen und mucösen Blatt gelegen. — Die Entwickelung der Gliederthiere sei also von der der Wirbelthiere nicht so verschieden, wie man bisher angenommen habe, sondern stimme in wichtigen Stücken überein. Der Verf. pflichtet der von Rathke und Geoffroy St. Hilaire zuerst aufgestellten Ansicht bei, wonach die Bauchseite der Gliederthiere der Rückenseite der Wirbelthiere entspreche, und fügt noch hinzu, dass die Beine der Gliederthiere den Rückenplatten der Wirbelthiere entsprechen, welche bei jenen zu freien Gliedmaassen auswachsen, bei diesen sich mit denen der andern Seite verbinden und so den Rückenmarkskanal bilden, und nur bei den Fischen in der Rückenflosse zu einer Art von Bewegungsorgan sich gestalten. Die Flügel der Insecten, wie oben angeführt, entsprechen nach des Verf. Ansicht den Beinen der Wirbelthiere. Den Flügeln der Insecten entsprechend betrachtet der Verf. die Kiemen der Crustaceen, diese sind aber immer mit den Beinen verbunden, und gestalten sich bald zum Athmungs-, bald zum Ruderorgane, denn bei den Crustaceen und Entomostraceen ist die Urform der Beine die der Spaltfüsse, deren einer Arm öfter zum Athmungsorgane (Kieme) wird. Wenn man also, wie Oken es gethan, die Flügel der Insecten als Kiemen betrachtet, kann sich der Vergleich theils nur auf Insectenlarven, theils auf Glieder-

würmer beziehen. Die Untersuchungen und Folgerungen des durch seine microscopischen Untersuchungen im Gebiet der Physiologie bereits bewährten Verf. verdienen alle Aufmerksamkeit, von der Seite der Entwickelungsgeschichte im Ei her lässt sich am sichersten das Verhältniss im Bau der Wirbel- und Gliederthiere aufklären, und es liesse sich wohl der Vergleich zwischen beiden, welcher viel Lockendes hat, noch auf eine sinnige Weise weiter führen, ich muss indess gestehen, ich zweifle nicht daran, dass aus einer allseitigen Vergleichung der Organisation beider Abtheilungen des Thierreichs der Schluss wird gezogen werden müssen, dass von einer wesentlichen Einerleiheit (Identität) der Körpertheile beider nicht wird die Rede sein können, sondern dass man nur auf die Verrichtungen der Organe Bezug nehmend die Vergleichung wird anstellen können. Um so wichtiger ist es, die Entwickelung des Eies von beiden neben einander zu stellen.

Steenstrup's Schrift „über den Generationswechsel, oder die Fortpflanzung und Entwickelung durch abwechselnde Generationen, eine eigenthümliche Form der Brutpflege in den niedern Thierclassen, Copenhag. 1842. 8." hat die Aufmerksamkeit der Zoologen in hohem Grade auf sich gezogen. Bei den Gliederthieren erkennt der Verf. (S. 121) die Erscheinung des Generationswechsels nur in dem Wechsel der eierlegenden und lebendig gebärenden Bruten der Blattläuse, findet aber auch eine verwandte Erscheinung in der eigenthümlichen Brutpflege der Wespen, Bienen, Ameisen und Termiten, es treten indess gerade in diesen Thierklassen die Lebenserscheinungen in solcher Mannigfaltigkeit und Fülle auf, dass es fast zu erwarten ist, dem Generationswechsel ähnliche Verhältnisse werden auch in andern Familien entdeckt werden, wenn erst die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die Erscheinung überhaupt gerichtet ist. Zunächst dürfte wohl in einer, vielleicht in anderer Weise von der Regel abweichenden Beziehung die Fortpflanzung der Gallwespen (Cynipsera) die Beachtung der Physiologen reichlich verdienen. (S. u.)

Die Nachforschungen über die Bedeutung der Antennen haben wir seit längerer Zeit mit Interesse verfolgt. Im verflossenen Jahre sind keine neuen Thatsachen zu Tage gefördert. Nur ein Curiosum.

Robineau Desvoidy (Ann Soc. Ent. Fr. XI. p. XXIII.) wundert sich nämlich, dass dieser Punct noch Zweifeln unterliege: „er habe bereits im Jahre 1827 gezeigt, dass bei den Krebsen, wie die äussern Antennen bekanntlich der Sitz des Gehörsinnes, so die innern Antennen der Sitz des Geruchsinnes seien, und habe später in seinen Recherches sur l'organisation vertébrale des crustacés, arachnides et insectes, 1828, dargethan, dass schon bei den Isopoden der Gehörsinn nicht mehr deutlich sei, bei den Arachniden fehle er, dagegen seien hier Geruchsorgane die als Mandibeln gedeuteten Theile, und der Giftkanal in denselben entspräche dem Thränengange der höheren Thiere. Bei den Insecten seien die Antennen Geruchsorgan und gewöhnlich auch Tastorgan; ein Gehörorgan hätten sie gar nicht."

Insecta.

Eintheilungsversuche über diese Klasse sind von Percheron (Compt. rend. d. seanc. de l'Acad. d. sc. XIII. n. 24 und daraus Froriep Neue Notizen XXI. S. 49) und von Brullé (Ann. d. sc. nat. XVII. S. 257) der Pariser Academie vorgelegt worden. Beide werden ohne Erfolg für die Wissenschaft bleiben, weil sie sich nicht auf neuen Untersuchungen über die verschiedenen Ordnungen gründen.

Der Erstere nimmt die Mundtheile als Merkmale ersten Ranges, und theilt die Insecten überhaupt in kauende (Neuroptera, Orthoptera, Coleoptera), kauende und saugende (Hymenoptera) und saugende (Hemiptera, Diptera, Lepidoptera). Wo bleiben aber die Strepsiptera, welche weder kauen noch saugen, wo ferner alle ungeflügelten Ordnungen?

Brullé geht von dem Grundsatz aus, dass die Insectenordnungen sich in zwei parallele Reihen stellten, von denen die einen kauende, die anderen saugende Mundtheile haben. Die Strepsiptera haben dem Verf. Bedenken gemacht, weil er nicht wusste, ob sie kauen oder saugen, und in der That thun sie beides nicht. Die Hymenopteren hat er unbedenklich zu den kauenden gestellt, obgleich sie eben so wohl saugen. Endlich stehen die Neuropteren unter den Kauenden, obschon eine grosse Abtheilung derselben, die Phryganeen sicher nicht kauet. So ist auch wieder die natürliche Ordnung der Läuse zerspalten, und die saugenden haben den sehr unpassenden Ordnungsnamen Zoophaga erhalten. Mit einem andern neuen Namen sind die Thrips bedacht: *Malacoptera.* — Später

(A. a. O. XVIII. 50. 298) hat der Verf. den Grundsatz der Doppelreihe auf das ganze Thierreich ausgedehnt, aber auch hier bei wenig tief eindringender Kenntniss des Gegenstandes auf eine eben so unfruchtbare Weise.

Zwei Abhandlungen von Glaser: „Von der Uebereinstimmung zwischen den Characteren der Pflanzen und der an ihnen lebenden Insecten, im Besonderen der Schmetterlinge" und „Parallele zwischen der Klasse der Insecten und dem gesammten Thierreich" finden sich in der Isis. (S. 6 u. 13.)

Esquisses entomologiques, ou histoire naturelle des Insectes les plus remarquables par M. l'abbé J. J. Bourassé, Tours 1842. 12. m. K. ist mir nur dem Titel nach bekannt geworden.

Hope (Transact. of the Ent. Soc. of Lond. III. S. 129) hat eine Zusammenstellung aller Insecten gemacht, welche zu verschiedenen Zeiten den Menschen zur Speise gedient haben. — Verwandten Inhalts ist Dierbach's Uebersicht der gebräuchlichsten Arzneimittel des Alterthums mit besonderer Rücksicht auf die Werke des Dioscorides und Plinius, ein pharmacologischer Versuch. Isis. S. 103.

Die bisherigen Beobachtungen über Insecten, welche von Fadenwürmern heimgesucht werden, hat v. Siebold (Ent. Zeit. S. 146) zusammengestellt.

Villa hat eine kleine Schrift, Note su alcuni insetti osservati nel periodo dell' ecclisse dell 8 luglio 1842, Milano 1842, veröffentlicht, in welcher er die Einflüsse auf das Betragen verschiedener Insecten schildert, die er während der genannten Sonnenfinsterniss beobachtete. Im Allgemeinen geriethen die Insecten in grosse Unruhe, bewegten ihre Fühler stark hin und her, und verkrochen sich. Lepturen und Cetonien hörten auf zu fliegen, und blieben still auf den Blumen sitzen. Libellula flaveola, welche in grosser Masse vorhanden war, verschwand eine halbe Stunde vor der Finsterniss, und erschien eine halbe Stunde nach derselben wieder. Auch die grössern Hymenopteren waren verschwunden, Dipteren dagegen flogen bis zum Anfange der Verfinsterung. Die Coccinellen verbargen sich am spätesten. Nächtliche Insecten kamen nicht zum Vorschein. — Ich bin auch einmal vor mehreren Jahren während einer totalen Sonnenfinsterniss im Freien gewesen, und

habe ganz ähnliche Beobachtungen gemacht, mir war vorzüglich die eigenthümliche Ängstlichkeit aufgefallen, mit welcher die Insekten sich zu verbergen suchten.

Insecten betreffende Bemerkungen kommen vor in Ratzeburgs „forstwissenschaftliche Reisen durch verschiedene Gegenden Deutschlands, Berlin 1842", in Brehms „Ausflüge nach Brinnis" (Isis S. 409, 488, 566, 647, 752.) und in Küster's „Reiseberichten aus Dalmatien und Montenegro" (Isis S. 283, 609, 713, 847).

Von Germars Fauna Insectorum Europae ist das 22ste Heft erschienen.

Wichtig für indische Insectenkunde ist „Souvenirs d'un voyage dans l'Inde ex. de 1834—39 par Adolphe Delessert, Paris 1843, II. vol. 8. 35 pl.," welche ich hier vorweg nehme, da auch der die Säugthiere und Vögel betreffende Theil bereits im diesjährigen Berichte aufgenommen ist. Der entomologische Theil ist von Guérin bearbeitet, die neuen Arten waren z. Th. schon früher in der Rev. zool. kurz angezeigt, sind hier aber näher beschrieben und z. Th. schön abgebildet. Im Allgemeinen ist das besonders beachtenswerth, was (T. II. S. 3) über die Insecten des Hochlandes der Nilgherris gesagt wird. Es mischt sich hier das Gepräge der europäischen mit der dem indischen Fauna: die Mehrzahl der Arten gehört europäischen Gattungen an, ja es kommen selbst einige in Europa einheimische Arten vor, als *Coccinella 7-punctata, Vanessa cardui, Polyommatus baeticus*, während wir am Abhange des Gebirges *Ornithoptera Heliacon, Sternocera chrysis, Fulgora Delessertii, Macronota flavo-maculata, Mylabris Sidae* u. a. m., rein indischen Formen begegnen.

In den zoologischen Lieferungen der Verhandl. over de Natuurl. Geschiedenis der Nederlandsche Bezittingen, ist eine grössere Abhandlung von De Haan erschienen, welche die Orthopterenfauna des Niederländischen Indien behandelt, und u. zur Sprache kommen wird.

Der grosse Reichthum der von Cuming auf den Philippinen gesammelten Insecten, welcher in vollständiger Auswahl der Arten im britischen Museum in London niedergelegt ist, könnte wohl zu einer umfangreichern Bearbeitung auffordern, welche einen tiefern Blick in die eigenthümlichen Verhältnisse

der Fauna dieses wichtigen Gliedes der indischen Welt gestattete. Das sehr bedeutende Material wird indess nur brockenweise in verschiedenen Zeitschriften bearbeitet. So sind in diesem Jahre von Newman die Bockkäfer, von Waterhouse einige Rüsselkäfer, von Ad. White einige Schildwanzen beschrieben.

Einen Beitrag zur Insectenfauna von Vandiemensland hat Ref. in diesem Arch. (8. Jahrg. 1. Bd. S. 83) mitgetheilt.

Ein sehr lehrreiches Werk in Bezug auf die Naturgeschichte der Insecten Nordamerica's ist: A report on the Insects of Massachusetts, injourious to vegetation published agreeably to an order of the Legislature, by the commissioners on the zoological and botanical survey of the state; Cambridge 1841. 8to. Verf. ist einer der ausgezeichnetsten nordamericanischen Entomologen, Th. W. Harris, welcher seine Aufgabe mit gediegener Sachkenntniss und der grössten Umsicht gelöst hat. Das Buch ist für einen grösseren Leserkreis geschrieben, es enthält also auf der einen Seite vieles, was nur dazu dient, den Laien in den Gegenstand einzuführen, auf der andern Seite aber eine Fülle werthvoller Angaben über das Leben nordamericanischer Insecten. Da das Buch in Europa wahrscheinlich wenig verbreitet ist, werde ich im Verfolg dieses Berichts auf vieles einzelne aufmerksam machen.

Die Bearbeitung des entomologischen Theils des d'Orbigny'schen Reisewerkes, welches mehrere Jahre geruhet hatte, ist von Blanchard aufgenommen und mit etwas mehr Gründlichkeit, als ihr sein Vorgänger widmete, weiter geführt worden. Der vorliegende Text reicht bis zum Ende der Clavicornia, die Abbildungen sind in ihrem Erscheinen dem Text weit voraufgegangen, sie können hier aber nicht eher berücksichtigt werden, als bis auch die erläuternden Beschreibungen erschienen sind.

Der zoologische Theil der Voyage autour du monde 1836—37 sur la corvette Bonite par M. Vaillant, Paris 1841. 42. ist mir hier noch nicht zugänglich, weshalb ich den Bericht darüber verschieben muss.

Coleoptera.

Die Hornschale der Käfer hat Herrm. Meyer (Müll. Archiv f. Anat. und Phys. 1842. S. 12) untersucht. Um ihr die

Sprödigkeit zu nehmen, welche feine Schnitte zur microscopischen Untersuchung unmöglich macht, ist es nöthig, sie längere Zeit in Liq. Kali caust. einzuweichen. Es lässt sich darauf an beiden Seiten ein Epidermisüberzug ablösen, der aus einer einfachen Schicht neben einander gereihter Zellen gebildet wird. Die innere Epidermis ist sehr dünn, die Gränzen ihrer Zellen sind schwer zu erkennen, und statt des Kerns hat jede Zelle einen schrägen Stachel, der sich in ihrer Mitte erhebt. Der mittlere Theil der Hornschale ist aus Stäbchen zusammengesetzt, welche durch Nebeneinanderlegung und Anastomosiren zu Schichten vereinigt sind, deren nach Umständen eine grössere oder geringere Zahl aufeinandergefügt sind, so dass die Richtungen der Stäbe der einzelnen Schichten sich unter Winkeln von 45 oder 90° kreuzen. Ob zwischen den Stäbchen sich noch eine eigene Verbindungsmasse findet, blieb dem Verf. zweifelhaft. Zwischen der äusssern Epidermis und dem eigenthümlichen Gewebe der Hornschale sah der Verf. bei nicht eingeweichten Stücken eine Pigmentschicht, welche aus einer homogenen Substanz zu bestehen schien.

Beobachtungen über die Verwandlungsgeschichte der Coleopteren sind von Goureau (Ann. d. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 173) mitgetheilt, welche sich hauptsächlich auf das Auskriechen des Käfers aus der Nymphenhaut beziehen und vorzugsweise die Pyrochroa coccinea betreffen. Die vom Verf. aufgestellte sehr richtige Ansicht, dass die Dornen und abstehenden Borsten der Nymphenhaut wesentlich dazu dienten, dieselbe beim Auskriechen des Käfers in ihrem Bette zurückzuhalten und dieses dadurch zu erleichtern, hat bei uns schon länger Geltung gehabt.

Ref. hat seine Untersuchungen über die Larven der Coleopteren fortgesetzt (dieses Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 363). Sie beziehen sich auf die Abtheilungen der Lamellicornen, Heteromeren, Curculionen, Cerambyces, Cucuien. Für die Heteromeren ist die Kenntniss der Larven in systematischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit, weil sie nach den natürlichen Familien sehr bedeutende Verschiedenheiten zeigen. Die Larven der Melasomen, Tenebrionen, Taxicornen, Helopier und Cistelinen sind im höchsten Grade übereinstimmend,

und damit ist der Fingerzeig gegeben, alle diese Abtheilungen zu einer grossen natürlichen Familie zu vereinigen, welche sich auch durch Kennzeichen am Käfer selbst von den übrigen Heteromeren scharf genug abscheidet. Eigenthümliche Larvenformen haben ferner die Serropalpen, die Oedemeriden, die Lagrien, die Pyrochroen (Pyrochroa u. Pytho) die Mordellen. Die Meloiden-Larven sind erst im frühesten Jugendzustande hinreichend bekannt. Von denen der Anthiciden und Salpingiden weiss man noch nichts.

Eine Zusammenstellung einiger im allgemeinen Körperbau vorhandenen Unterschiede, wodurch sich die beiden Geschlechter der Käfer von einander auszeichnen, ist von Hoffmeister mitgetheilt worden (Sechster Jahresbericht über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde in Cassel, abgestattet d. 18. Apr. 1842 von Dr. A. Philippi).

Zur Naturgeschichte deutscher Käfer finden sich einige Mittheilungen in der Entomol. Zeitung, nämlich: Beiträge zur nähern Kenntniss des Lebens und Fanges einiger Coleopteren von Banse, Krasper und Matz in Magdeburg (S. 24): Entomologische Mittheilungen von Dr. Rosenhauer (S. 33. 50.) und über die an und in alten Zäunen lebenden Käfer von demselben (S. 162).

Schaum (Germar Zeitschr. IV. S. 172) hat einen Beitrag zur Kenntniss der norddeutschen Salzkäfer mitgetheilt, d. i. solcher Käfer, welche nur auf salzhaltigem Boden vorkommen. Es sind diese nur auf wenige Familien beschränkt. Die Hälfte derselben sind Carabicinen, demnächst Wasserkäfer (Dytiscen und Hydrophilen, welche im Brakwasser leben), unter den Staphylinen einige Bledius-Arten, und ausser diesen nur noch zwei Heterocerus (*parallelus* Gebl. und *femoralis* Ullr.), ein Pselaphus (*Bryaxis Helferi* Schm.) und ein Anthicus (*humilis*).

Eine in Wien erschienene Dissertation „Quaedam genera et species Coleopterorum Archiducatus Austriae nondum descriptorum. Diss. inaug. auct. Guil. Redtenbacher, Vind. 1842. 8.“ beschreibt 26 Käferarten, von denen zwei zur Aufstellung neuer Gattungen Gelegenheit gegeben haben. (S. u.)

Von Heers, „die Käfer der Schweiz, mit besonderer

Berücksichtigung ihrer geograph. Verbreitung," ist 1. Thl. 3. Lief. in den Neu. Denkschr. d. allg. schweiz. Gesellsch. f. d. gesammten Naturwiss. 5 Bd., und besonders abgedruckt bereits 1841 erschienen. Es hält diese Arbeit gleichen Schritt mit der Fauna Coleopt. Helv. und obige Lieferung entspricht der 3. Lief. dieses Werkes.

Aus der reichhaltigen Käferfauna des westlichen tropischen Africa haben Hope (Ann. of nat. hist. IX. S. 494. X. S. 91) und Imhof (Bericht über die Verhandl. d. Naturf. Gesellsch. in Basel vom Aug. 1840 bis Juli 1842. V. Basel 1843) eine Anzahl neuer Arten beschrieben, welche unten näher aufgeführt werden. Die des ersten sind grössten Theils vom Palmencap, die des letzten aus dem Berglande Aquapim.

Zur Fauna von Sylhet giebt Hope durch Beschreibung von 11 durch ihre Seltenheit und Schönheit ausgezeichneten Käfern einen Beitrag, von denen vor der Hand in den Proceed. der Linn. Gesellsch. (Ann. nat. hist. IX. S. 247) kurze Diagnosen mitgetheilt sind. Es sind 7 *Lucanen*, 1 *Mimela*, 1 *Chrysochroa*, 4 *Longicornen*, unter denen auch eine neue Gatt. *Zonopterus*, endlich 1 *Sagra*. Nähere Auskunft über diese Arten kann erst aus der Abhandlung selbst gegeben werden, auch über die neue Gattung lässt sich vor der Hand nichts sagen, da über ihre Stellung in der ganzen Reihe der Bockkäfer nichts Näheres angegeben ist.

Eine Anzahl von Cantor in Tschusan und bei Canton gesammelter Käfer hat Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 60) aufgeführt, es ist aber auch hier kein näheres Eingehen auf dieselben möglich, weil die gegebenen Diagnosen zu leicht hingeworfen sind*), als dass die Arten dadurch im Geringsten kenntlich wären, und sogar öfter Zweifel bleiben, ob auch die Gattungen richtig bestimmt sind. Es ist zu wünschen, dass eine genauere Beschreibung nachfolgen möge.

Eine Mittheilung über die Käfer von Port Essington von Hope (Proceed. Entom. Society. S. 43.) ist für die Fauna von

*) z. B. „Sp. 19. Lagria nigricollis Hope: Flava, antennis, capite thoraceque nigris, elytris pallide castaneis, villosis, corpore infra piceo, pedibus concoloribus." Was ist nun an dem Thiere gelb?

Neuholland von Interesse, obgleich theils die Aufzählung nicht vollständig, theils die gegebenen Diagnosen sehr dürftig und unsicher sind, indem einerseits die Nordküste Neuhollands noch ganz unbekannt war, andererseits das Vorkommen mehrerer Gattungen in Neuholland überhaupt festgestellt wird, welches bisher nicht bekannt geworden war. Zu den letzteren gehören namentlich Copris, Megacephala.

Eine Aufzählung von Käfern, welche bei Port Philip an der Südküste von Neuholland gesammelt sind, hat Newman (Entomologist S. 351, 361, 401, 413) veröffentlicht. Wäre das Verzeichniss vollständig und die Beschreibung gründlicher, würde sich ein wichtiger Vergleich zwischen der Fauna des neuholländischen Festlandes und der Insel Vandiemensland ziehen lassen, indem die von mir (a. a. O.) beschriebenen Insecten an dem Port Philip gerade gegenüberliegenden Puncte der letzteren gesammelt sind.

Cicindeletae. Diese Familie ist von Lacordaire (Mém. d. l. Soc. roy. d. Sc. de Liège Tom. I. p. 85) in Bezug auf ihre systematische Eintheilung einer sorgfältigen Prüfung unterworfen worden. Der Verf. theilt sie in fünf Gruppen: 1) *Manticoridae* umfasst die Gattungen *Manticora*, *Platychile*, *Amblycheila*, *Omus*; 2) *Megacephalidae*, von der vor. sowohl wie auch von den übrigen durch die besondere Länge der Lippentaster, namentlich des Stammes (vom Verf. irrig als erstes Glied ders. gedeutet) unterschieden: hierhin *Oxycheila*, *Centrocheila* (*Pseudoxycheila* Guér.) durch dreieckige, vorn plötzlich verengte und in eine starke Spitze verlängerte Lefze von O. abweichend, die *Ox. bipustulata* Latr. enthaltend; *Eurymorpha* Hope, *Megacephala* (*Aptema* Enc.) auf *M. Senegalensis* beschränkt, welche der Verf. durch die vollkommen abgerundeten Schultern der Flügeldecken von den übrigen unter *Tetracha* Hope begriffenen eigentl. Megacephalen unterscheidet; sie ist auch allein ungeflügelt, denn *M. 4signata*, welche der Verf. als ungeflügelte Art in der Gatt. *Tetracha* absondert, ist vollständig geflügelt; desshalb ist aber auch in der flügellosen Form kein genügender Gattungsunterschied, wenn man ihn nicht einmal als Artunterschied ausreichend findet: es kommt nämlich oft genug vor, dass bei solchen Arten, welche im Allgemeinen ungeflügelt sind, einzelne geflügelte Individuen sich finden; selbst abgesehen von solchen Fällen, wo hierin ein Geschlechtsunterschied liegt. Aus diesem Grunde finde ich die vom Verf. gegebene Unterscheidung von *Megacephala* und *Tetracha* eben so wenig annehmbar, als er mit Recht die von Hope aufgestellte nach der Zahl der Zähne an den Mandibeln beurtheilt

hat. *Aniara* (*sepulchralis*), deren Absonderung, wenn auch noch kaum genügend begründet, doch weniger gezwungen erscheint; endlich *Iresia*. Diese Gattung möchte hier nicht recht an ihrem Orte sein. Der Habitus schliesst sie mehr an Euprosopus, die Sculptur der Flügeldecken erinnert schon sehr an die Collyriden, in den Verhältnissen der Taster zeigt nur *J. Lacordairei* den Character der Megacephaliden, bei *J. binotata* Kl. übertreffen die Lippentaster an Länge kaum die Maxillartaster, bei *J. bimaculata* Kl. sind sie sogar kürzer, bei *J. Beskii* sind beide von ziemlich gleicher Länge. Diese Verschiedenheit bei den versch. Arten ist um so auffallender, als wenigstens die drei ersten Arten in der allernächsten Verwandtschaft stehen, und um so weniger konnte auch der Verf., da er nur die erste zu untersuchen Gelegenheit hatte, sie voraussetzen; sie ist aber schon deshalb beachtenswerth, weil sie zeigt, dass das Längenverhältniss der Taster kein durchgreifendes Kennzeichen der Megacephaliden und Cicindeliden abgiebt. — 3) *Cicindelidae*: die zahlreichste Gruppe. Einfache Lippentaster und Vordertarsen ohne eingedrückte Längslinie haben *Oxygonia* Man. und *Cicindela*, mit Einschluss von *Calochroa* und *Abroscelis* Hope, *Cylindera* Westw. und *Lophyra* Dup., welche der Verf. als unhaltbar nachweist. Eine eingegrabene Linie auf den Vordertarsen haben: *Euryoda* (*Heptadonta* Hope, welchen Namen der Verf. aber verwirft, weil die Lefze häufig nur 5 Zähne hat) mit kurzer, querer, 5—7zähniger Lefze: *C. analis* F., *4punctata* F., *concinna* Dej., *versicolor* Dej., *Leprieuri* Dej., *festiva* Dej., *ornata* Kl., *colon* Kl., *mirabilis* Brull., *viridicyanea* Brull., sämmtlich aus der alten Welt. — *Chilonycha*, mit langer, die Mandibeln grösstentheils bedeckender, 3zähniger Lefze, welche beim ♀ in einen Dorn ausläuft, von Odontocheila durch kurzen gewölbten Körper abweichend, südamericanisch: *C. chalybea* Dej. — *Phyllodroma*, von Odontocheila durch kurze 1—3jährige Lefze verschieden, im Habitus Odontocheila ziemlich gleich; *Ph. ignicollis* neue Art, vermuthlich brasilisch, wie *C. curtilabris* und *aperta* Kl. und *semicyanea* Brull. — *Odontocheila* Lap., Dejeans erster Abtheilung von Cicindela entsprechend; *Plochionocera* Hope (*nodicornis*) ist mit vollem Rechte damit verbunden; eine eigene kleine Gruppe mit kürzerem Körper, mehr oder weniger eingedrückten Flügeldecken, schwarzer Farbe, seidenartigem Schimmer, in Wäldern, aber nicht auf Blättern, sondern an Ufern der Gewässer lebend, bilden *O. ventralis*, *distigma* Dej., *sericina* Kl., *rugipennis* u. *tenebricosa* Koll. — Endlich haben das zweite Glied der Lippentaster aufgetrieben: *Physodentera*, wo auch das zweite Gl. der Max. Taster aufgetrieben ist, *C. Adonis* Lap. von Madagascar enthaltend, *Distipsidera* Westw., *Megalomma* Westw., — einige Bedenken gegen diese Gatt. habe ich im vor. Jahresberichte geäussert — *Apterocssa* Hope, *Dromica* Dej., *Euprosopus* Latr. — 4) *Collyridae*, die drei bekannten Gatt.: *Therates*, *Tricondyla* u. *Collyris*. — 5) *Ctenostomidae*, die Gatt. *Psilocera* Brull. (dieser

Name ist früher anderweitig angewandt, daher der Klug'sche *Pogonostoma* vorzuziehen), *Procephalus* Lap., *Ctenostoma* Kl. und *Myrmecilla*, die letztere auf einer neuen kleinen Art *M. pygmaea* aus Brasilien errichtet, durch längere Lippentaster von den beiden vorhergehenden, zwischen denen sie im Habitus das Mittel hält, unterschieden: ich muss gestehen, dass mir an unsern Ex. dieses Käfers der Unterschied durchaus nicht erheblich erscheint, wie mir überhaupt an der Reihe von 12 Arten, welche ich in der hiesigen Sammlung vor mir habe, unmöglich erscheint, zwischen Procephalus, Ctenostoma und Myrmecilla auf irgend eine genügende Weise die Gränzen zu ziehen.

Mit neuen Arten sind Megacephala und Cicindela von mehreren Seiten bereichert: *Megacephala nigricollis*, *elongata*, *violacea*, *gracilis* Reiche (Rev. zool. S. 239) sind von Neu Granada. *M. Australasiae* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 45) von Port Essington, die erste Art dieser Gattung, welche aus Neuholland bekannt wird.

Cicindela litterifera und *subtruncata* Chaudoir (Bull. Mosc. S. 801) sind von Astrabad am caspischen Meere, *Calochroa Strachani* Hope (Ann. nat. hist. X. 91. 14) von Sierra Leone, *Cic. ocreata*, *cupriventris*, *Favargeri* Reiche (Rev. zool. S. 240) von Neu Granada und *C. ioscelis* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 45) von Port Essington im Norden Neuhollands.

Über die Larven der *Cic. campestris* theilte Reg. Rath Schmidt in Stettin (Ent. Zeit. S. 270) interessante Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dass die Larve Nachts ausserhalb ihres Baues auf Beute umherstreift. Auch ist zum ersten Mal die Puppe beschrieben und Fig. 9—11 abgebildet.

Carabici. Sehr wichtige Beiträge zur Verbreitung der Caraben (mit Einschluss der Cicindelen) in Deutschland lieferten Rosenhauer (Die Lauf- und Schwimmkäfer Erlangens, mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens und ihres Verhältnisses zu denen einiger anderer Staaten Europas, Erlangen 1842) und Suffrian (Die Caraben des Regierungsbezirks Arensberg, verglichen mit denen der Mark Brandenburg in Germ. Zeitschr. IV. S. 149). Der Erstere gab zugleich ein sorgfältiges Verzeichniss der Arten, mit wichtigen Bemerkungen über das Vorkommen derselben, mit steter Vergleichung der Faunen von Paris, der Schweiz, Brandenburgs, Schwedens und Lapplands; der Letztere dagegen in den Vergleich mit der Brandenburger Fauna sehr tief eingehend und ihn umsichtig ausführend. Im Allgemeinen ist die Mark um 55 Arten reicher als der Arnsberger Regierungsbezirk, es fehlen diesem die Gatt. Omophron, Licinus, Masoreus, Cephalotes, während dafür die Gatt. Callistus und Olisthopus vorkommen, die in der Mark fehlen (Olisthopus rotundatus dürfte wohl noch einmal gefunden werden, wenigstens ist er mir in Pommern vorgekommen, er scheint aber Lehmboden zu verlangen, der

wenigstens in der Nähe von Berlin wenig zu finden ist). Überhaupt sind die Caraben nach meiner Erfahrung grösstentheils sehr bodenstät. Dies scheint auch die Erlanger Fauna zu bestättigen, welche grosse Abwechselung in dieser Beziehung zeigt. Sie ist um 27 Arten reicher als die Brandenburger, und ebenso, wie die Arnsberger in allen Familien einige Arten weniger enthält, so ist diese in den meisten um einige Arten reicher, nur die Elaphrini, Licinini und Chlaeniini haben je eine, die Scaritini und Anchomenini je zwei Arten weniger. Während keine der in Brandenburg einheimischen Gattungen vermisst wird, hat die Erlanger Gegend ausser Callistus und Olisthopus noch Polystichus voraus.

Eine bemerkenswerthe Thatsache aus Suffrians Abhandlung ist das Vorkommen des *Carabus nodulosus* im Arnsberger Walde; alle Aufmerksamkeit verdient auch seine Auskunft über das Vorkommen des *Car. purpurascens*, welcher im Westen Deutschlands den östlichen *C. violaceus* vertritt. Der Verf. hält beide als Art für nicht verschieden; nach seiner Angabe kommen sie bei Mainz beide vor, und nach Schmitt's Mittheilungen findet sich *C. violaceus* stets auf bergigem steinigem Boden, *C. purpurascens* auf feuchten Wiesen. Ebenso treffen sie im Harz zusammen, und Ref. kann hinzufügen, dass beide hier eine Mittelart, *C. exasperatus* Duft. bilden, von welcher ich in der hies. Sammlung vom Harz eine Reihe vor mir habe, deren Endglieder, das eine vom eigentl. *C. violaceus*, das andere vom *C. purpurascens* nicht zu unterscheiden sind. Auch bei Erlangen treffen nach Rosenhauer diese drei Formen zusammen, so auch in Österreich. Es giebt noch einige andere Formen des *C. violaceus*, welche als eigene Arten im Umlauf sind, auch bei anderen Arten sind örtliche Abänderungen hauptsächlich durch die Insectenhändler als eigene Arten verbreitet worden, welche Dejean auch gegen seine Überzeugung als solche zu beschreiben die Bescheidenheit gehabt hat.

Fischer v. Waldheim (Rev. zool. S. 270) will seine bekanntlich von Dejean eingezogene Gatt. *Callisthenes* wieder hergestellt wissen, weil bei ihrem eigenthümlichen Habitus sie der Mangel der Flügel von Calosoma nothwendig absondern müsste. Diese Nothwendigkeit zugestanden, würde man öfter in den Fall kommen, eine Art zu zwei Gattungen rechnen zu müssen, indem es vorkommt, dass eine und dieselbe Art bald geflügelt, bald ungeflügelt ist. Die Gatt. Callisthenes würde also noch einer weiteren Begründung bedürfen. Der Verf. rechnet dahin 3 Arten: *C. Panderi*, *C. Motschoulskii* (*Car. orbiculatus* Motsch.) und *C. Fischeri* Mén. von der Chinesischen Gränze. Guérin fügt (ebend. S. 271) eine vierte Art *C. Reichei*, aus Persien, hinzu, von C. Motschoulskii dadurch unterschieden, dass die Oberseite ganz glatt ist, während sie bei diesem nach M. eine feine schuppige Sculptur hat.

Die Helluoniden wurden von Reiche (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 323) einer Prüfung unterworfen, die Gruppe festgestellt,

die seither aufgestellten Gattungen bestättigt, und einige neue hinzugefügt. Die Eintheilung des Verf. ist folgende. Ungeflügelt sind *Omphra* Leach mit abgestutzter, *Helluo* mit langer die Mandibeln bedeckender Lefze. Die andern sind geflügelt: bei den einen hat das Kinn drei lange dornförmige Lappen, und das Endglied der Lippentaster ist bald walzig: *Macrocheilus*, oder dreieckig beilförmig: *Acanthogenius*; bei den andern sind die Lappen des Kinnes kurz und breit, der innere merklich kürzer: die Lefze ist entweder kurz: gerade abgeschnitten bei *Planetes* mit einfachen und *Dailodontus* mit zurückgebogenen Hinterecken des Halsschilds; in der Mitte miteinem vortretenden Zahn bei *Pleuracanthus;* oder sie ist lang und bedeckt die Mandibeln bei *Helluomorpha.* Eine neunte Gatt. ist *Aenigma,* deren Charactere der Verf. nicht ermitteln konnte. — Die Arten vertheilen sich auf folgende Weise:

Omphra — ostindisch — *hirta* F. (tristis Leach), *pilosa, atrata* Kl. und eine neue Art, *O. complanata* aus Vorderindien.

Helluo — neuholländisch — *costatus* Bon.

Aenigma Newm. — neuholländisch — *iris* Newm.

Macrocheilus Kirby, Hope — ostindisch — 3*pustulatus* Dej. (Bensoni Hope, 4maculatus Guér.).

Acanthogenius Reiche, neue Gatt. — asiatisch und africanisch — *impictus* Wied., *grandis* Dej., *labrosus* Dej., *bisignatus* Reiche (bimaculatus Dej.), *biguttatus* Gory, *distactus* Wied., *dorsalis* Kl., *cruciatus* Marc, und eine neue Art: *scapularis* Reiche.

Planetes M. Leay — o stindisch — *bimaculatus* M. Leay (*stigma* F., den der Verf. nach Hope hierhin stellt, gehört gar nicht in diese Gruppe).

Dailodontus Reiche, neue Gatt. — südamericanisch — *cayennensis* Dej., *rufipes* Brull.

Pleuracanthus Gray — americanisch — *sulcipennis* Gray, *brasiliensis*, *brevicollis*, *Lacordairei* Dej., *cribratus* Reiche, *anthracinus*, *sanguinolentus*, *ferrugineus* Kl.

Helluomorpha Lap. — americanisch — *heros* Gray, *agathyrnus* Buq., *bellicosa* Lap., *unicolor* Brull., *melanaria* Reiche, neue Art, *femorata* Dej., *nigerrima*, *pubescens* Kl., *coracina* Mannnerh., *sparsa* Brull. sind Südamericaner mit schwach verdickten Fühlern und kürzerem Halsschilde, — *H. praeusta*, *laticornis*, *nigripennis*, *Clairvillei* Dej. Nordamericaner mit stark verdickten Fühlern und längerem Halsschilde.

(*Hell. pygmaeus* Dej. gehört nach dem Verf. nicht hierher, sondern eher zu Diaphorus.)

Mit einer Anzahl neuer Gattungen aus verschiedenen Gruppen wurde durch v. Chaudoir (Bull. Mosc. 1842. S. 832) die Caraben-Familie bereichert, welche weitläuftig und genau beschrieben sind, doch ohne dass die unterscheidenden Merkmale hervorgehoben wären.

Ausserdem sind von Waterhouse u. A. noch andere neue Gattungen errichtet, so dass dieselben in diesem Jahre eine ansehnliche Reihe bilden.

Rhombodera Reiche (Rev. zool. S. 313) mit Lebia verwandt, das Halsschild etwas rautenförmig, das 4. Fussglied einfach, die Klauen an der Wurzel mit einem stumpfen Zahn, ohne kammförmige Zähnelung. *Rh. virgata* aus Neu Granada und *Rh. atrorufa* aus Brasilien.

Glycia Chaudoir (Bull. Mosc. 1842. S. 805) auf der *Cymindis ornata* Kl. gegründet, eine Zwischenform zwischen Cymindis und Calleida, mit der ersteren durch das einfache 4. Fussglied, mit der letzteren durch das stark beilförmige Endglied der Lippentaster übereinkommend.

Coeloprosopus Chaudoir (a. a. O. S. 839) aus dem *Catascopus 4maculatus* Mac Leay gebildet, der von Catascopus durch den fehlenden Zahn im Kinn abweicht; wodurch er aber von Pericalus M. Leay sich entfernt, bliebe noch zu erörtern.

Lobodontus Chaudoir (a. a. O. S. 841) mit Thyreopterus verwandt, der Zahn im Kinn gross und abgerundet: *L. trisignatus*, neue Art aus Südafrica.

Scopodes Ref. (dies. Arch. 1. Bd. S. 123. T. 4. F. 1) Kinn mit sehr kurzen Seitenlappen, ohne Zahn. Hinterfüsse lang und fein. Augen sehr gross. *Sc. boops*, neue Art aus Vandiemensland.

Scariphites Mac Leay. Unter dieser Benennung sondert Westwood Arcana Ent. S. 157 eine kleine Gruppe neuholländischer Scarites-Arten als Untergattung ab, welche im Fehlen der Flügel, erweitertem gerundetem Hinterkörper und walzigem Endglied der Taster übereinkommen. Drei ausgezeichnete neue Arten hat der Verf. a. a. O. S. 87 als *Sc. Bacchus* vom Schwanenfluss, *Sc. Lenaeus* aus Neuholland, *Sc. Silenus* vom Schwanenfluss beschrieben und T. 22 vortrefflich abgebildet; eine vierte später (S. 157) zugefügte, *Sc. Mac Leayi* aus Neusüdwallis scheint mit *Sc. rotundipennis* Dej. einerlei zu sein, welcher auch in Vandiemensland zu Hause ist. (Vergl. dies. Arch. 1842. 1. Bd. S. 95)

Gnathoxys Westwood (Arcana Ent. S. 89. T. 23. F. 2. 3.) eine ausgezeichnete Gattung, deren Stellung noch zweifelhaft ist. Der Habitus Scariten-ähnlich, wie der von Baripus und Cnemacanthus, der kleine Kopf und die einfachen Mandibeln Pterostichen-ähnlich, die Fühler und die aussen gezahnten Schienen wie bei Scarites, in welcher Gruppe die Gattung vorläufig stehen mag. Das Kinn ohne Zahn in der Ausrandung, die Füsse bei allen Ind., wie es scheint, einfach. Den beiden a. a. O. abgebildeten Arten, *Gn. granularis* und *irregularis* von Port Essington fügte Reiche (Rev. zool. S. 121) zwei andere Arten *G. obscurus* und *citatricosus* vom Schwanenfluss zu, und Westwood bemerkt später (Arc.

Ent. S. 158), dass er in Paris zwei ostindische Arten dieser Gattung gesehen habe.

Mystropterus Chaudoir (a. a. O. S. 844) eine Ditomiden-Gattung, von Pachycarus Sol. (cyaneus Ol.), durch das Vorhandensein eines scharfen Zahnes im Kinn unterschieden, auf dem *Dit. coeruleus* Brull. Exp. d. Morée gegründet.

Chilotomus Chaudoir (ebend. S. 846) auf dem *Dit. chalybaeus* Fald. Col. Pers. Armen. errichtet, ohne Zahn im Kinn, mit verwachsenen Flügeldecken und hinten vorgezogenem Halsschilde.

Brachycoelus Chaudoir (a. a. O. S 848) Harpaliden-Gatt., Gestalt von Cratocerus, Kinn mit breitem Zahn; an den 4 vorderen Füssen die 4 ersten Glieder erweitert, unten mit dichter Filzbekleidung: *Br. Duponti*, neue Art, von der Magellanstrasse.

Loxomerus Chaudoir (a. a. S. 851) ist zwar einerlei mit Heterodactylus Guér. (S. vor. Jahresb. S. 206) der neue Name ist indess, da der frühere nicht mehr frei war, ebenso wenig wie die genaue Beschreibung überflüssig; die Art heisst gleichfalls *L. nebrioides*, und ist auch die nämliche mit Heterodact. nebrioides Guér.

Migadops Waterhouse (Ann. nat. hist. IX. S. 136. T. 3. F. 2. 3.) an Selenophorus erinnernd, die erweiterten Fussglieder der Männchen unten mit dichtem Filz, in der Ausrandung des Kinnes ein doppelter Zahn. Bei *M. virescens* aus Feuerland, *M. Falklandicus* von den Falklandsinseln, *M. Darwinii* und *nigrocoeruleus* von Feuerland sind die Mittelfüsse des Männchen deutlich erweitert, während bei *M. ovalis* von Feuerland es nur die beiden ersten Glieder und auch diese nur im geringen Grade sind.

Megalostylus Chaudoir (a. a. O. S. 855) mit Poecilus verwandt, mit stumpfem abgerundetem Zahn im Kinn, und sehr langem erstem Fühlergliede; auf 5 Arten von Neu Orleans gegründet, welche indess nicht beschrieben sind.

Abropus Waterhouse (Ann. nat. hist. IX. S. 134. T. 3. F. 1) aus dem *Metius splendidus* Guér. gebildet, vom Metius harpaloides Curt., dem Typus der Gatt. Metius abweichend in der Anchomenus-artigen Form, so wie durch längere Fühler, vorn ausgerandete Lefze, vorzüglich aber durch die Füsse, deren vorletztes Glied zweilappig und unten bei beiden Geschlechtern mit Hautläppchen besetzt ist. Näher steht Abropus an Antarctia, die einzige wesentliche Abweichung mögte darin bestehen, dass Antarctia keine Läppchen am 4. Fussgliede hat.

Amblytelus Ref. (dies. Arch. 1. Bd. S. 129. T. 4. F. 2) ist eine eigenthümliche Pterostichinen-Gatt., welche sich vorzüglich durch das zweilappige 4. Fussglied auszeichnet, und hierin wie in der Färbung an viele Truncatipennen erinnert. Die einzige Art ist *C. curtus* F.

Lestignathus Ref. (a. a. O. S. 132. T. 4. F. 3) ist eine vorzüglich durch die breit und in einander greifend gezähnten Mandibeln ausgezeichnete Anchomeninen-Gattung mit einer neuen Art *L. cursor* von Vandiemensland.

Ophryodactylus Chaudoir (a. a. O. S. 832) mit Dyscolus verwandt, nur darin abweichend, dass der Zahn im Kinn gespalten ist. Die Fussglieder sind an den Seiten stark gefurcht, wodurch sie wulstig gerandet erscheinen. *O. subviolaceus* ist eine neue Art aus Brasilien.

Paranomus Chaudoir (ebend. S. 835) ebenfalls mit Dyscolus verwandt und, wie es scheint, hauptsächlich durch den an der Spitze etwas ausgerandeten Zahn im Kinn unterschieden. *P. L'herminieri*, neue Art von Guadeloupe.

Homothes Newman (Entomologist S. 402) mit Euleptus Klug zunächst verwandt und hauptsächlich im Habitus unterschieden, indem das Halsschild nach hinten stark verengt, die Flügeldecken an den Seiten mehr gerundet, flacher und zart gestreift, seidenartig schillernd sind. *H. elegans* von Port Philip; eine zweite Art ist *Euleptus sericeus* des Ref. (dies. Arch. 1. Bd. S. 131. 17.) Die wesentlichen Merkmale der Gatt. sind noch festzustellen, wenn es sich ausweisen sollte, das sie wirklich von Euleptus zu unterscheiden ist.

Cyphosoma Hope (Proceed. Ent. Soc. Lond. S. 46) und *Cyrtoderus* (dess. ebend. S. 47) sind mir räthselhaft geblieben und kann ich daher nur namentlich anführen. Die erstere ist zwischen Aenigma (Helluo) und Catascopus aufgeführt, die letztere scheint dem Verf. mit Zabrus verwandt. Die Arten *Cyphosoma unicolor* und *Cyrtoderus Australasiae* sind von Port Essington.

Molpus Newman (Entomologist S. 413) weiss ich ebenfalls nicht zu deuten; auch hat der Verf. sich über ihre Stellung nicht geäussert. Wegen der sehr grossen Augen könnte man auf Scopodes s. o. schliessen, doch geben die wenigen weiteren Angaben keinen näheren Anhalt. *M. 6punctatus* von Adelaide scheint wenigstens vom Sc. boops des Ref. verschieden zu sein.

Die Zahl der neubeschriebenen Arten ist gross, am übersichtlichsten nach der geographischen Verbreitung aufzuführen.

Von europäischen Arten sind *Dyschirius salinus* Er. Schaum (Germ. Zeitschr. IV. S. 180) an allen norddeutschen Salzstellen, *Harpalus truncatus*, *Amara planiuscula* Rosenhauer (Lauf- und Schwimmkäf. Erlangen S. 12. 21) aus der Erlanger Gegend, und drei von Redtenbacher (Coleopt. Austr.) aus Österreich aufzuführen: *Elaphrus Ullrichii* Dej., an Flussufern vorkommend, *Pterostichus Justusii* Spitzy aus den österreichischen Alpen und *Stenolophus humeralis*; der letztere ist mir nur nach der Beschreibung bekannt, welche auf den Badister humeralis passt.

Einen namhaften Beitrag zur Kenntniss der Caraben-Fauna Vorderasiens gab v. Chaudoir (Bull. d. l. Soc. Imp. de Nat. d. Moscou, 1842. S. 601) mit einem Verzeichniss der von Karelin in der Provinz Masanderan bei Astrabat gesammelten Arten, welche sich auf 76 belaufen, unter ihnen viele neue: *Drypta angustata*, nur nach einem Exemplar durch einige „plus" und „moins" von der ebenfalls dort einheimischen D. emarginata vielleicht zu voreilig unterschieden, *Zuphium longiusculum*, sich ähnlich zu Z. oleus verhaltend, *Brachinus annulicornis*, *elegans*, *biguttatus*, *guttula*, *scutellaris*, *Anthia Mannerheimii*, der A. sexguttata nahe verwandt, *Scarites crenulatus*, *persicus*, *Clivina laevifrons*, *Elaphrus impressifrons*, *Paganaeus elongatus* Mann., nach des Verf. eigener Meinung nicht vom P. crux maior unterschieden, *Chlaenius dimidiatus*, *fulvipes*, *auriceps*, *Dinodes angusticollis*, *Karelinii*, *Pogonus micans*, *Anchomenus discophorus*, vom A. prasinus vorzüglich durch grösseren Rückenfleck unterschieden, *Agonum obscurum*, *Calathus dilutus*, *Poecilus Karelinii*, *laevicollis*, *Bothriopterus laevicollis*, *Pterostichus subcordatus*, *Pseudomaseus deplanatus*, *Lissotarsus reticulatus*, *Cephalotes longicollis*, *Leirus parallelus*, *Amara persica*, *Celia abbreviata*, *Acinopus eurycephalus*, *emarginatus*, *Ophonus atrocyaneus*, *Harpalus cribripennis*. Im Allgemeinen zeigt sich die Fauna der europäischen sehr übereinstimmend, selbst die neu aufgestellten Arten scheinen oft nicht genügend von solchen unterschieden zu sein; auffallend genug ist das Vorkommen einer Anthia, welche vielleicht selbst einerlei mit der Indischen ist.

Einige Ostindische Arten sind von Guérin in Delesserts Reise beschrieben: *Helluo* 3*pustulatus* Dej., mit dem *H.* 4*maculatus* der Rev. zool. als Abänderung vereinigt ward, *Orthogonius lateralis* von der Insel Pinang, *Chl. bilunatus* zu dem *Chl. Neelgheriensis* der Rev. zool. als Abänderung gehört, *Chl. Lafertei* von Pondichery.

Aus der africanischen Fauna sind zunächst 10 neue Arten aufzuführen, welche von Lucas in der französischen Berberei entdeckt, und in den Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 60 beschrieben sind: *Cymindis Setifeensis*, *leucophthalma*, *Scarites Levaillantii*, *Ditomus ruficornis*, *Nebria variabilis*, der N. brevicollis sehr ähnlich, *Olisthopus puncticollis*, *Poecilus barbarus*, *numidicus*, *coarctatus*, *Zabrus distinctus*.

Eine Anzahl von neuen Arten aus dem westl. tropischen Africa, hauptsächlich von Sierra Leone hat Hope Ann. nat. hist. X. 91 aufgestellt: *Desera viridipennis*, *Galerita anthracina*, *Calleida nigriventris*, *Eurydera bifasciata*, *Orthogonius latus*, *longipennis*, *Strachani*, *dubius*, *Catascopus Savagei*, *jucundus*, *Ozaena lutea*, *Scarites Savagei*, *Pana-*

gaeus Savagei, *Raddoni*, *Sayersii*, *Klugii*, *tropicus*, *Erichsoni*, *Strachani*, *grossus*. — Ebenfalls aus Guinea ist eine Anzahl von Arten, welche Imhof (Verh. d. Naturf. Gesellsch. in Basel V. S. 164) beschrieben: *Calosoma Guineense*, *Catascopus femoralis* (= Savagei Hope = Westermanni Dej. Cat.), *C. nigripes* (= jucundus Hope, schwerlich vom C. senegalensis Dej. verschieden), *C. specularis*, *Panagaeus grandis* (= grossus Hope), *P. scabricollis*, *Epomis alternans*, *Morio guineensis* (= Senegalensis Dej.) vom M. orientalis durch etwas breitere Form und weniger feine innere Streifen der Flügeldecken verschieden.

Einen namhaften Beitrag zr Kenntniss südamericanischer Carabicinen lieferte Reiche in der Rev. zool. S. 241, 272, 307, durch die Beschreibung einer Anzahl neuer Arten aus Columbien, vorzugsweise aus Neu Granada. Es sind 2 A. *Casnonia*, 1 *Cordistes*, 1 *Leptotrachelus*, 2 *Galerita*, 2 *Cymindis*, 13 *Calleida*, 3 *Dromius*, 2 *Aspasia*, 5 *Lebia*, 1 *Coptodera*, 2 A. der neu aufgestellten Gatt. *Rhombodera* (s. o.), von denen eine indess brasilisch ist (Diese Arbeit ist im nächsten Jahrgange fortgesetzt.)

Die neuholländische Fauna ist von mehreren Seiten her bereichert. Von Port Essington sind mit Ausnahme des *Aenigma unicolor*: *A. cyanipenne*, *Cyphosoma unicolor* (s. o.), *Catascopus Australasiae*, *Gnataphanus* (?) *licinoides*, *Cyrtoderus Australasiae* (s. o.) Hope Proceed. Ent. Soc. S 46. — Vom Port Philip sind *Calleida suturata*, *Lebia callida*, *luctuosa*, *luculenta*, *benifica*, *irrita*, *mollis*, *Feronia Philippi*, *Anchomenus* (?) *nigro-aeneus*, *Homotes elegans* (s. o.) Newman Entomologist S. 367, 401. — Von Vandiemensland: *Calosoma Schayeri*, *Scopodes* (s. o.) *boops*, *Plochionus australis*, *Calleida pacifica*, *Cymindis curtula*, *inquinata*, *Harpalus verticalis promptus*, *vestigialis*, *Pterostichus* (*Poecilus*) *prolixus*, *coracinus*, (*Argutor*) *sollicitus*, *Anchomenus marginellus*, *ambiguus*, *Euleptus sericeus*, *Dyscolus australis*, *dilatatus*, *Lestignathus* (s. o.) *cursor* von Ref. in diesem Archiv S. 122—34.

Die neuholländischen Scaritiden hat Westwood (Arcana Ent. I. S. 81. T. 21—23) mit einem reichen Material vortrefflich bearbeitet. Einen Hauptbestandtheil macht die Gatt. *Carenum* Bon. aus, eine rein neuholländische Form, mit welcher *Arnidius* Leach einerlei ist, mit welcher der Verf. auch *Eutoma* Newm. verbindet; es sind 11 Arten aufgeführt, von denen sechs schon früher einzeln beschrieben gewesen: *C. Bonellii* (*C. cyaneum* Bon.), *marginatum* (*Arnid. m.* Leach, Boisd.), *perplexum* White, *cyaneum* (*Scar. cyan.* F.), *Spencei* Westw., *tinctilatus* (*Eutoma*) Newm.; zwei: *C. smaragdulum* und *megacephalum* (*Eutomus megacephalus*) von Port Essington gleichzeitig von Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 46) bekannt gemacht, drei: *C. politum* von Vandiemensland, *C. gemmatum* und *sum-*

ptuosum von Port Essington neu sind. Eine 12. Art ist *C. loculosum* Newman (Entomologist S. 369. Westw. Arc. Ent. S. 158) vom Philippshafen. — Die eigentl. Scariten gehören meist der eigenthümlichen Form an, welche oben bereits unter der Benennung *Scariphites* angezeigt ist. Nur eine einzige Art, *Sc. sculptilis*, gehört nicht dahin, sondern schliesst sich dem Sc. lateralis Dej. zunächst an. Dann verbreitet sich diese Arbeit noch auf die neue Gatt. *Gnathoxys* (s. o.) und zuletzt ist auch eine schöne Abbildung des *Sc. Schröteri* Schreib. gegeben, welchen, da die ihm beigelegten Namen *Heteroscelis* und *Hyperion* bereits besetzt sind, der Gattungsname *Campylocnemus* schon früher von W. beigelegt war.

Über die systematische Stellung von *Adelotopus* äusserte Haliday (Entomologist S. 305) seine Ansicht dahin, dass die fast ganz glatten Fühler und die zusammengedrückten Füsse der Gattung ihren Platz bei den Wasserkäfern anweisen, dass sie von den Gyrinen sich in wesentlichen Puncten entferne, und vorläufig also den Dytiscen angeschlossen werden müsse. Dass Adelopus nicht im Wasser lebt — die Käfer finden sich nach Davis Bericht unter Eucalyptus-Rinde (ebendas. S. 306) — wäre kein Grund gegen diese Ansicht, wenn nicht die Schwimmfüsse einen wesentlichen Character der Dytiscen bildeten, und Schwimmfüsse hat Adelotopus nicht. Ferner sind auch die Fühler nicht glatt, bei Adelotopus zwar dünner behaart, bei den verwandten Gattungen aber ebenso dicht wie bei den übrigen Caraben. Newman (ebendas. S. 365) auf die Gründe Haliday's Bezug nehmend, will für diese Käfer eine eigene Ordnung (!) im gleichen Range mit den Carabites, Dytiscites und Gyrinites und zwischen ihnen (in der Mitte stehend unter dem Namen *Pseudomorphites* errichtet wissen — Die Zahl der Arten dieser Gruppe hat einen Zuwachs erhalten, vorzüglich die der Gatt. *Adelotopus: A. haemorrhoidalis* des Ref. (d. Arch. 1842. I. 126. 50) von Vandiemensland, vielleicht einerlei mit *A. inquinatus* Newman (Entomologist 366. 50) von Port Philip; ferner *A. Scolytides* Newm. (ebendas. n. 51) ebendaher, *A. dytiscides* (ebendas. S. 365. not.) von Adelaide; endlich *Silphomorpha guttigera* Newm. (a. a. O. 367. 52) von Port Philip.

Dytisci. Ein genaues Verzeichniss der Dytiscen der Erlanger Gegend theilte Rosenhauer (Die Lauf- und Schwimmkäfer Erlangens) mit, mit beigefügtem Vergleich mit andern Faunen. Erlangen mit 89 Arten steht der Schweiz (87 A.) fast gleich, reicher sind Schweden mit 103, und die Mark Brandenburg mit 100 Arten, ärmer Lappland mit 73 und Paris mit 72 (und nach Apetz' Untersuchung das Osterland mit 75 Arten, wo der Unterschied hauptsächlich in der Gatt. Hydroporus liegt).

Die Artrechte des *Colymbetes conspersus* Sturm sind durch von Kiesenwetter (Ent. Zeit. 88) festgestellt worden: er unterscheidet sich vom C. collaris nicht allein durch grössere und breitere Gestalt,

sondern auch in der Zeichnung der Flügeldecken und vorzüglich auch in der Bildung der Vorderklauen bei den Männchen.

Zwei neue europäische Arten von *Hydroporus* hat Aubé (Ann. d. l. Ent. Soc. d. Fr. XI. p. 229) beschrieben: *H. Schaumei* ist von Sicilien, *H. polonicus* von Warschau; von letzterem ist ebendas. S. 345 die Beschreibung des Männchen nachgetragen. Eine dritte neue Art ist *H. lautus* Schaum. (Germ. Zeitschr. IV. S. 187) vom Mansfelder Salzsee.

Kiellerup (Kröyers Nat. Tidsskr. IV. p. 318, 337) behauptete, dass *Haliplus fluviatilis* Aubé von *H. ruficollis*, so wie *H. lineatus* Aubé vom *H. obliquus* nicht verschieden seien, indem sie je in einander übergingen. Mir sind dergl. Übergänge nicht vorgekommen, *H. fluviatilis* und *ruficollis* unterscheiden sich auch bekanntlich sehr in ihrem Vorkommen, und eben so wenig habe ich jemals *H. obliquus* und *lineatus* untereinander angetroffen. — *Haliplus ater* Redtenbacher (Coleopt. Aust. S. 8) dem H. impressus verwandt, aber ganz schwarz, scheint in seinen Artrechten noch zweifelhaft zu sein, um so mehr als erst ein Ind. aufgefunden ist.

Neue neuholländische Dytiscen sind *Eunectes helvolus* des Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. I. S. 134) von Vandiemensland, *Cybister insularis*, *Colymbetes monostigma* und *Hydroporus collaris* Hope (Proceed. Ent. Soc. p. 47) von Port Essington.

Eine Darstellung des unpaaren Schlundnervensystems des *Acilius sulcatus* gab Schiödte in Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 104. T. 1.

Gyrini. Die deutschen Gyrinen sind von Suffrian (Ent. Zeit. S. 219) einer ausführlichen Revision unterworfen. Bemerkenswerth ist das Vorkommen des *G. strigipennis* Suffr. (*striatus* Aubé) im nördlichen Deutschland (bei Elberfeld und Stettin). Mit *G. marinus* verbindet der Verf. *G. aeneus* Leach, *aeratus* Steph., so wie als Abänderung *G. anthracinus* St., wie auch *G. dorsalis* Gyll.; den *G. aeneus* Aubé aber betrachtet er als einerlei mit *G. opacus* Sahlberg, so dass der erstere die Stammart, der letztere eine düster schwärzliche Abänderung darstelle; endlich unterscheidet er von beiden noch eine dritte Art *G. nitens* Parr., welche in Südeuropa vorkommt, und mit der Form und den in beiden Geschlechtern glatten Zwischenräumen der Punctstreifen des G. mergus, den schwarzen umgeschlagenen Rand des G. marinus verbindet. Die angehängte Bemerkung des Verf., dass er den *Orectochilus villosus* mehrmals am Tage auf der Oberfläche des Wassers umherschwimmend beobachtet habe, ist vorzüglich deshalb wichtig, weil sie eine von Ahrens geäusserte Vermuthung, dass der O. villosus ein nächtliches Thier sei, aufhebt, und dem vorbeugt, dass diese durch öftere Wiederholung am Ende zur beglaubigten Thatsache würde.

Neue neuholländische Arten sind *Dineutes Gouldii* und *Gyrinus Iridis* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 48) von Port Essington.

Staphylini. Bemerkungen über Vorkommen und Lebensweise

britischer Brachelytren theilte Holme (Transact. Ent. Soc. Lond. III. S. 108) mit. Sie beziehen sich auf Stephens' Illustr. In einem Zusatz bemerkt der Verf., dass viele der dort aufgeführten Arten von Stephens selbst in seinem inzwischen erschienenen Manual reducirt sein, dass die Reduction noch viel weiter ausgedehnt werden müsse, denn er habe sich bei Durchsicht der Kirbyschen Sammlung — Stephens hat seine Bearbeitung dieser Familie hauptsächlich aus Kirbyschen Mspten. zusammengestellt — überzeugt, dass viele der typischen Species nur unreife Ind. wohlbekannter Arten seien, seine Notizen darüber habe er aber leider verloren. Einige Arten sind als neu aufgestellt: *Staphylinus semipolitus* (vielleicht fuscatus Gr.) *Raphirus nigricornis*, *Omalium mesomelas*. Mir sind alle drei zweifelhaft.

Märkel hat unter den Staphylinen, welche in den Nestern der Form. fuliginosa leben, 5 neue und ausgezeichnete A. entdeckt, und dieselben (Ent. Zeit. S. 142) beschrieben. Sie gehören alle zur Aleocharen-Gruppe und sind *Myrmedonia cognata, laticollis*, *Oxypoda vittata*, *Aleochara inquilina*, *Euryusa acuminata*.

Lathrobium longicorne Redtenbacher (Col. Austr. S. 8. n. 5) scheint mir nicht verschieden zu sein von Lath. angusticolle (G. et Sp. Staph. 593. 7) — In Bezug auf die von mir wegen des *Lathr. elongatum* Gyll. angeregten Zweifel bemerkt Jakobson (Kröyer Naturhist. Tidsskr. IV. S. 344), dass er unter einer Anzahl scandinavischer Individuen sowohl solche, welche zu Gyllenhal's, als auch solche, welche zu meiner Beschreibung passen, herausgefunden habe. Ob und wie sie sich ausser der Bildung des vorletzten Hinterleibssegments beim Männchen unterscheiden, ist nicht näher erörtert.

Einige Staphylinen des südlichen Europa hat Aubé (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 234) beschrieben: *Ocypus siculus* und *planipennis* aus Sicilien sind dem O. pedator verwandt; *Paederus lusitanicus* aus Portugal, den südl. Abänd. des P. littoralis ähnlich, aber durch weniger kugliges Halsschild, längere Flügeldecken und fast ganz schwarze Beine unterschieden, besonders leicht aber an den schwarzen Mittelhüften zu erkennen, welche beim P. littoralis gelb sind.

Als eine neue Art aus Vandiemensland beschrieb Ref. *Aleochara speculifera* (a. a. O. S. 134).

Die Staphylinen der d'Orbignyschen Reise sind in dessen Reisewerke von Blanchard bearbeitet erschienen. Neue Arten sind *Staphylinus luctuosus* aus Bolivien, vom Verf. in die Nähe des St. villosus und variegatus gestellt, und mit dem St. erythrocephalus verglichen, mögte aber doch wohl näher dem St. erithacus stehen, *St. ianthinipennis*, dem St. saphirinus und hilaris nahe stehend, aus Bolivien; *St. cribratipennis*, ebendaher, *St. nigrescens*, aus

Montevideo, wohl dem St. fuscicornis Germ. nahe stehend; *St. chrysopterus* Brull. aus Bolivien, eine gute und ausgezeichnete Art, welche nur die schlechte Abbildung mich veranlasste, fragweise beim St. nobilis anzuführen; *St. tristis* Bl. von Montevideo, *Philonthus Gaudichaudii* von Rio Janeiro, *Ph. rubromaculatus* von Montevideo, *Ph. pallipes* von den Inseln des Paraná, alle drei mit 5punctigen Reihen auf dem Halsschilde; *Sterculia splendida*, aus Bolivien, durch roth goldenen Hinterleib ausgezeichnet, auf der Tafel von Brullé irrig fulgens genannt, und von mir auch mit Unrecht bei letzterer citirt; *Cryptobium basale* von den Inseln des Paraná, *Cr. erythrothorax* aus der Gegend von Rio Janeiro, beide dem Cr. bicolor verglichen; *Lathrobium fulvipes* von den Inseln des Paraná, *Pinophilus maius* Brull. von Corrientes, *P. cribratus* aus Brasilien, *P. lividipennis* und *obscurus* von den Inseln des Paraná.

Buprestidae. Über das Vorkommen einiger nordamericanischer Bupresten hat Harris (Ins. of Massachus. S. 40) mehreres mitgetheilt. *B.* (*Chalcophora*) *Virginica* Drury, welche gegen Ende Mai's und im Juni sich zeigt, verhält sich wie unsere B. Mariana: die Larve lebt im Holz der verschiedenen Fichtenarten und wird diesen Bäumen sehr nachtheilig. *B.* (*Dicerca*) *divaricata* Say greift die wilden (Prunus serotina) und Garten-Kirschen, auch Birnbäume an. Die im Hickory lebende Larve der *B.* (*Dicerca*) *lurida* F. ist näher beschrieben. *B.* (*Chrysobothr.*) *dentipes* Germ. lebt in Eichenstämmen, *B.* (*Chr.*) *femorata* F. in Pfirsichenbäumen, auch auf Weisseichen, *B.* (*Chr.*) *fulvoguttata* Harr. (New Engl. Farmer VIII., *Tachypteris Drummondi* Kirby) lebt in Stämmen von Weissfichten, *B.* (*Chr.*) *Harrisii* Hentz (klein glänzend blaugrün, die Halsschildseiten und Schenkel beim ♂ kupferfarben) lebt als Larve in kleinen Zweigen und Schösslingen desselben Baumes.

Drei neue Arten: *Stigmodera virginea*, *Melobasis hypocrita*, *prisca* von Vandiemensland hat Ref. (a. a. O. S. 135) beschrieben.

Die Naturgeschichte der *Bupr. Fabricii* hat Bertolini (Nov. Comm. Acad. Scient. Bonon. V. p. 87. T. 8) ausführlich beschrieben Die Larve lebt im Holz der Birnbäume und wird diesen sehr nachtheilig.

Eucnemides. *Nematodes strepens* Redtenbacher (Col. Aust. S. 9) ist Tharops melasoides Lap., Isorhipis Lepaygei Dej.

Elateridae. In den Proceed. zool. Soc. of Lond. (1842. S. 73) findet sich die Anzeige von einer Arbeit Hope's über eine Abtheilung der Elateriden, welche als eine eigene Fam. *Phyllophoridae* bezeichnet wird. Sie enthält die Gatt. *Phyllophorus* H. (*El. gigas* F.), *Tetralobus* Serv. (9 Arten), *Piezophyllus* H. (2 neue Arten), *Oxynopterus* H. (*El. mucronatus* Ol. und 4 neue A.), *Leptophyllus* H. (eine neue Art), *Pectocera* H. (2 neue Arten). Die Gat-

tungen sind ausser Tetralobus alle neu, doch bin ich nicht im Stande, aus den hier mitgetheilten Beschreibungen ihre wesentlichen Merkmale zu entnehmen, und da der Verf. selbst in dieser Hinsicht auf die von Westwood gemachten Abbildungen verweist, muss das Erscheinen derselben abgewartet werden, ehe auf diese Abhandlung näher eingegangen werden kann.

Germar (Zeitschr. IV. S. 43) stellte eine eigene Gruppe aus denjenigen Elateren zusammen, bei denen die Stirn vorn allmählich verflacht ist. Die neue Gatt. *Crepidomenus* wurde von Ref. in diesem Archiv (8. Jahrg. 1. Bd. S. 140) errichtet, sie weicht von den übrigen dadurch ab, dass das 3. und 4. Fussglied unten eine herzförmige Hautsohle hat: es sind drei Arten, *C. fulgidus, decoratus* und *taeniatus* beschreiben, alle von Vandiemensland. Unter den übrigen mit einfachen Füssen sind bei den einen die Schenkeldecken nach innen buchtig und jäh erweitert: *Ludius* Latr., *Beliophorus* Esch., *Tomicephalus* Latr., *Hemiops* Esch. — *Ludius* mit deutlich abgesetztem (12.) Scheinglied an der Spitze des 11. Fühlergliedes enthält *El. ferrugineus* L., *L. coracinus* aus Nordamerica, *El. Theseus* Germ. und *L. decorus* neue Art von Valparaiso. — *Beliophorus* Esch. mit ungetheiltem 11. Fühlergliede, und sehr schmalen, erst an der Einlenkung der Hinterbeine im Winkel erweiterten Schenkeldecken ist auf den *B. cebrionoides* Esch. von Cap beschränkt. (die andere von Esch. aufgeführte Art, El. mucronatus Ol., welche der Verf. nicht kannte, ist auch als Gattung verschieden und von Hope Oxynopterus (s. o.) benannt worden.) — *Tomicephalus* Latr. (*Megacnemius* Esch.) hat ebenfalls ein einfaches 11. Fühlerglied, die Schenkeldecken aber im Bogen nach innen beträchtlich erweitert: einzige Art: *T. sanguinicollis* Latr. — *Hemiops* mit vorn ausgerandeter Lefze, enthält *H. flavus* Lap. (*luteus* Dej.) von Java, *H. nigripes* Lap. Germ. und *H. Chinensis*, neue A. von China. — Bei den übrigen sind die Schenkeldecken nach innen allmählich erweitert: *Corymbites* hat nur das 2. Fühlergl. klein, das 3. von der Form des vierten. *Diacanthus* und *Pristilophus* haben das 2. und 3. Fühlerglied klein, das 3. wenigstens schmaler und kürzer als das vierte; beide unterscheidet der Verf. durch habituelle Merkmale von einander, indem bei der ersteren das Halsschild kürzer ist und die Flügeldecken hinter der Mitte breiter werden; dieser Unterschied scheint mir aber nicht genügend zu sein, ich mögte ihn lieber so auffassen, dass bei *Diacanthus* der Mund vom Prosternum bedeckt, bei *Pristilophus* frei bleibt, dann bleibt wenigstens Latreille's typische Art *E. melancholicus* in der letzteren Gattung, und es kommen ausserdem noch *D. corporosus, submetallicus*, zwei neue A. aus Nordamerica, *costalis* Payk. und *guttatus* Dej. zu Pristilophus herüber, so wie *P. laevigatus, Reichei* neue Art aus Südcarolina, *morio* F., welche 3 zusammen eine kleine Unterabtheilung mit vortretendem Mesosternum bilden, ferner *aethiops* Hbt. und *insitivus* Germ. (*depressus* Meg.) zu Diacanthus zu

rechnen sind. So enthalten *Corymbites* 25, *Diacanthus* 28, *Pristilophus* 13 Arten. Endlich *Cardiorhinus* Esch. weicht von den vorigen durch ausgerandete Lefze ab; die Zahl der aufgeführten Arten ist nicht höher als 11, es hat aber auch bei der Bearbeitung dieser Gatt. der Verf. die hiesige Sammlung nicht benutzt.

Ebendas. S. 98 hat Germar die Arten der Gatt. *Campsosternus* gemustert, Hope's Aufzählung (S. vor. Jahresb. S. 215) zum Grunde legend. Eine Anzahl der Hope'schen Arten ist ihm theils unbekannt, theils, bei Hope's ungenügenden Diagnosen, zweifelhaft geblieben, dafür sind, ausser dass mehrere derselben durch genauere Beschreibungen erläutert sind, noch einige hinzugefügt, nämlich *C. Latreillei* Dej. von Cochinchina, wahrscheinlich mit Hope's gleichnamiger Art zusammenfallend, daher auch der Name nicht geändert ist, *C. rutilans* Chevr. von Manila, *violatus* aus Bengalen, *foveolatus* aus Malabar.

Hinzuzufügen ist noch eine neue Art, welche Guérin (Deless. Souv. d'voy. dans l'Ind. II. S. 37) unter dem nicht mehr freien Namen *Campsosternus Latreillei* beschrieben hat, und welche von allen andern dadurch verschieden zu sein scheint, dass sie mit einer feinen weissen Behaarung mehr oder weniger dicht bekleidet ist. Sie ist bei Pondichery entdeckt.

Drei österreichische Arten hat Redtenbacher (a. a. O. S. 11) beschrieben: *E.* (*Ampedus*) *fulvus* ist ein kleiner Käfer, welcher von Ampedus durch Hautläppchen an den Fussgliedern abweicht, dagegen mögte *E.* (*Sericosomus*) *lugens* eher zu Ampedus gehören: *E.* (*Ectinus*) *subaeneus* Ziegl. scheint mir unter Pristilophus an seiner richtigen Stelle zu stehen. — Desvignes (Entomologist S. 326) stellte eine neue britische Art, *Elat. rufitarsus*, auf, welche zu Ampedus zu gehören und dem E. nigrinus verwandt zu sein scheint.

Ein grosser neuholländischer Elater ist *Agrypnus grandis* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 48) von Port Essington. Aus der vandiemensländischen Fauna beschrieb Ref. (a. a. O. S. 136) 1 neue A. von *Lacon*, 6 von *Monocrepidius*, 1 von *Melanoxanthus*, 1 von *Pristilophus*, 3 von der neuen Gatt. *Crepidomenus* (s. o.), endlich noch eine neue Gatt. *Atelopus*, mit Dolopius verwandt, durch das sehr kleine, mit einem Hautläppchen versehene 4. Fussglied von den übrigen Gattungen mit gewölbter Stirn sich entfernend, 4 neue Arten enthaltend. Da der Name Atelopus sich schon bei den Amphibien im Gebrauch findet, ist er in *Acroniopus* umzuändern.

Rhipiceridae. Von *Rhipicera* wurden drei neue neuholländische Arten, *Rh. attenuata*, *pumilio* (vom Schwanenfluss) und *brunnea*, von Westwood (Proceed. Ent. Soc. 64.) angezeigt.

Cyphonidae. Eine neue Art von *Cyphon*, *C. australis*, aus Vandiemensland beschrieb Ref. (a. a. O. S. 144).

Lampyridae. Dieckhoff (Ent. Zeit. S. 117) theilte seine Beobachtungen über das Leuchten der *Lampyris*-Arten mit. Er stellt die Vermuthung auf, dass es zum Schutz gegen Raubthiere diesen Insecten gegeben sei. — Robert (Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 379) erzählt, dass er ein *Lampyris* ♀ in der Hand hatte, welches so hell leuchtete, dass er kleine Schrift, nahe gehalten, dabei lesen konnte, als sich ein ♂ einfand, und nach wenigen Augenblicken hatten sich die beiden Geschlechter vereinigt. Das anfangs hell leuchtende Licht verminderte sich allmählich, und erlosch nach einer halben Stunde gänzlich. Wenn er ein Lampyris ♀ der Quere nach in zwei Stücke schnitt, verschwand das Licht ebenfalls allmählich in der gleichen Frist; darauf konnte er das Licht wieder hervorrufen, wenn er den Hinterleibstheil einer Lichtflamme näherte, wohl in Folge der Erwärmung, aber nur innerhalb 36 Stunden, und auch nur einmal.

Lycidae. Über die Gattungen *Lycus*, *Lygistropterus*, (*Dictyopterus* Guér.), *Porrostoma* und *Metriorhynchus* machte Ref. (dies. Arch. S. 100) die Bemerkung, dass diese die Arten mit einem Rüssel enthalten, doch sich nur 3 Gattungen: *Lycus* durch verkümmerte Mandibeln ausgezeichnet, und *Lygistopterus* beide mit an der Rüsselwurzel, *Porrostoma* mit auf der Stirn eingelenkten Fühlern, festhalten lassen, deren jede eine lang- und eine kurzrüsslige Abtheilung aufzuweisen habe, und dass *Metriorhynchus* Guér. die kurzrüssl. Abtheilung von Porrostoma sei. — Beschrieben sind ebendas. mehrere Arten aus Vandiemensland: *Porrostoma erythropterum*, *P.* (*Metriorh.*) *rufipennis* (der wahre *Lyc. rufipennis* F.), *P. M. marginatus*, *discoideus*, *Anarhynchus scutellaris.* Aus der Form, welche der Gatt. Dictyopterus Guér. entspricht, machte Buquet (Rev. zool. S. 6) fünf südamericanische Arten bekannt: *L. regalis*, *humeralis* aus Bogota, 3 *fasciatus*, *imperialis* aus Columbien, 4 *costatus* aus Brasilien. Zu bemerken ist, dass die erste Art der Lycus succinctus Latr. in Humboldts Recueil ist, und dass der seit längerer Zeit von Mulsant begründete Gattungsname Lygistopterus dem Guérin'schen vorzuziehen sei, weil Latreille denselben in einem anderen Sinne gebraucht.

Telephoridae. Als eine neue Art aus Österreich (vom Schneeberg) stellte Redtenbacher (a. a. O. S. 13) *Cantharis nigripes* auf. Dieselbe ist aber C. barbara F., pallida Rossi, welche ausser der Berberei in Portugal, Italien und auch in der Schweiz vorkommt. — Eine neue Art aus Vandiemensland ist *Canth. nobilitata* des Ref. (a. a. O. S. 146).

Melyrides. Von Malachien beschrieb Redtenbacher (a. a. O. S. 14) eine neue Art aus Österreich: *Anthocomus festivus*; Ref. (a. a. O. S. 147) eine andere aus Vandiemensland: *Attalus abdominalis.*

Ein neuer spanischer *Dasytes*, dem D. nobilis verwandt, aber von flacher Form, wurde von Graells (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI.

S. 221, T. 10. F. 3—6) als *D. ciliatus* beschrieben. Er lebt auf den Blüthen von Cistus monspeliensis und albidus.

Clerii. Eine umfassende, auf der hiesigen Sammlung gegründete Bearbeitung der Clerier: „Versuch einer systematischen Bestimmung und Auseinandersetzung der Gattungen und Arten der Clerii, einer Insecten-Familie aus der Ordnung der Coleopteren" von Klug ist in den Schriften der Königl. Acad. der Wissensch. erschienen. Die Systematik ist hier schwierig, weil die Gattungen sich wenig abrunden, häufig Wiederholungen einzelner Formen und Färbungen in verschiedenen Gattungen vorkommen, so dass hier der Habitus ganz trüglich ist, endlich weil eine grosse Menge kleinerer Abtheilungen und Gruppen vorkommen, welche sich weder als Gattungen abschliessen, noch im unmittelbaren Zusammenhange mit den als typisch angenommenen Formen stehen. Unter diesen Umständen hat der Verf., um die Klippe einer übertriebenen Zerklüftung zu vermeiden, den Weg gewählt, eine beschränkte Anzahl von Hauptgattungen festzuhalten, innerhalb derselben aber alle vorkommenden Verschiedenheiten auszuzeichnen, und die hervorstehenderen derselben mit eigenen Namen, als Untergattungen zu bezeichnen.

Den Anfang machen die Gattungen mit deutlich 5gl. Füssen.

I. *Cylidrus* theilt sich in zwei Gruppen: 1) (*Cylidrus* Spin.) mit versteckter Lefze: *C. cyaneus* F., *fasciatus* Lap. und zwei neue A. *C. abdominalis* aus Brasilien, *balteatus* vom Cap; — und 2) (*Denops* Stev.) mit ausgerandetem Kopfschilde und freier Lefze: *albofasciatus* Charp.

II. *Tillus.* A. Klauen vor der Spitze zweimal gezahnt: 1) (*Tillus*) Körper schmal, Fühler lang, gesägt: *T. elongatus*, mit welchem *T. hyalinus* Sturm und *bimaculatus* Don. als Abänderungen verbunden sind. 2) Körper schmal, Halsschild eingeschnürt, Fühler doppelt gekämmt: *T pectinicornis*, neue A., unbekannten Vaterlandes; 3) (*Cymathodera* Gray) Fühler fadenförmig, letztes Gl. allmählich zugespitzt, nicht merklich länger als die folg.: *Hopei* Gr, *cylindricollis* Chevr., *inornatus* Say und 4 neue: *marmoratus* aus Mexico, *prolixus* und *conflagratus* vom Orinoco, *cingulatus* vom Cap. — 4) Fühler kürzer, fast gesägt, das letzte Gl. so lang als die beiden vorhergehenden: *T. compressicornis* neue Art vom Cap. — 5) (*Macrotelus* Kl.) Fühler 10gl., das 10. Gl. so lang als die übrigen zusammengenommen: *terminatus* Say. — 6) (*Tillolden* Lap.) Fühler kurz, gesägt, Lefze quer: *T. rubricollis* Guér. (*pubescens* Lap.), *transversalis* Charp., *unifasciatus* F. und eine neue Art *notatus* aus Ostindien. — B Klauen vor der Spitze nur einmal gezahnt: 7) (*Callitheres* Dej.) letztes Gl. der Lippentaster quergezogen, Madagascar eigenthümlich: *α*) (*Pallenis* Lap.) Fühler nach der Spitze breiter, vom 5. Gl. an gesägt, Fussgl. gleich breit, Flügeldeckenspitze gemeinschaftlich gerundet: *tricolor* Lap. und 2 neue Arten *aulicus* und *viduus*. *β*) (*Jodamus* Lap., *Callitheres* Spin.)

Fühler nach der Spitze breiter, vor der Spitze gesägt, die beiden ersten Gl. der hinteren Füsse etwas zusammengedrückt, Flügeldecken verlängert, zugespitzt: *acutipennis* Lap. — *γ*) (*Xylobius* Guér.) Fühler nach der Spitze breiter, zusammengedrückt, mit gerundetem Endgl., Fussgl. gleich breit, Flügeldeckenspitze gemeinschaftlich gerundet: *azureus* Kl. und 3 neue Arten: *venustus*, *longulus*, *pulchellus*. *δ*) Fühler wie bei *γ*, Fussgl. und Flügeldeckenspitze wie bei *β*: *fastigiatus* neue Art. *ε*) Fühler vor der Spitze kaum gesägt, Fussgl. und Flügeldeckenspitze wie bei *α*: *auricomus*, neue Art. — 8) (*Philocalus* Kl.) Taster wie gewöhnlich, Fühler stumpf gesägt, Körper lang gestreckt: *succinctus* und *zonatus* vom Cap. — 9) (*Cleronomus* Kl.) Fühler nach der Spitze verdickt, Halsschild kurz: *biplagiatus* (*bimaculatus*) neue A. aus Mexico.

III. *Priocera* Kirby mit 4 Arten: *P. variegata* Kirby, *trinotata* neue Art aus Columbien, *spinosa*, (*Cl. spinosus* F. *Till.* 6*punctatus* Lap.) und *P. bispinosa* neue A. aus Brasilien.

Bei folgenden ist das erste Fussgl. kürzer, bei den nächsten aber noch deutlich zu erkennen.

IV. *Clerus*. 1) (*Omadius* Lap.) Augen auf dem Scheitel genähert, unten tief ausgerandet, Klauen gezahnt, Hinterfüsse mit undeutlich getrennten Gliedern und nur das vorletzte mit einem zweilappigen Hautanhange: *α*) Fussgl. zusammengedrückt, vom 6. an dreieckig; Halsschild cylindrisch länglich: *Cl. prolixus* (*O. indicus* Lap.) und 1 neue A. *Cl. modestus*, beide von Java; *β*) Fühlerglieder länglich, an beiden Enden verdünnt, Halsschild an den Seiten gerundet, hinten eingeschnürt: *Cl. nebulosus* (*O. trifasciatus* Lap.). — 2) (*Stigmatium* Gray) Augen und Klauen wie bei 1, die Hinterf. den übrigen Füssen gleich gebildet: *cicindeloides* Gray und *mutillarius* F. — 3) (*Thanasimus* Latr.) Augen im Scheitel entfernt, unten ausgerandet, Fühler mit (meist 3) breiteren Endgliedern, Klauen unten gezahnt, Fussglieder von gleicher Länge; der Stamm der Gatt., 45 Arten enthaltend, darunter 29 neue. — 4) Von 3. durch die Füsse abweichend, an denen das letzte Gl. so lang als die beiden vorhergehenden zus. ist: *Cl. intricatus*, neue A. aus Vandiemensland. — 5) Augen im Scheitel entfernt, unten wenig ausgerandet, Endgl. der Lippentaster quer beilförmig, Klauen einfach; z. Th. die Körperform von Opilus: *Cl. 4maculatus* F., *abdominalis* Germ., *indicus* F. vom Cap, *marmoratus* Dej. (*Not. chinensis* F.) ebendaher, endlich *Cl. mitis*, neue A. vom Cap. — 6) (*Thaneroclerus* Lefv.) Augen im Scheitel entfernt, unten ausgerandet, Endgl. der Lippentaster schwach beilförmig; Klauen einfach; letztes Fussgl. so lang als die übrigen zusammen: *sanguineus* Say, *Buquetii* Lef. und 1 neue A. *dermestoides*, aus dem gl. Arabien. — 7) (*Pezoporus* Kl.) Ungeflügelt, einfache Klauen, sonst im Ganzen wie 3, nur durch den grossen Kopf und die nicht vortretenden Schulterecken der Flügeldecken im Habitus abweichend: *coarctatus*, neue A. vom Cap. — 8) (*Lemidia* Spin.)

Augen nicht ausgerandet, stark vortretend, Fühler 11gl. mit erweiterten Endgliedern, Klauen einfach: *nitens* (*Hydnocera nitens* Newm.) — 9) (*Hydnocera* Newm., *Phyllobaenus* Dej.) Augen nicht ausgerandet, vortretend, weit auseinander stehend, Fühler sehr kurz, 10gl. mit knopfförm. Endgl.; Lefze nicht ausgerandet: α) Klauen gezahnt, *humeralis* Say, und 6 neue Arten: *basalis* aus Columbien, *attenuatus*, *lividus* aus Brasilien, *brachypterus*, *suturalis* aus Nordamerica, *tenellus* aus Mexico; β) Klauen einfach: *steniformis* neue A. aus Brasilien. — 10) (*Evenus* Lap.) wie 9; aber der Körper langgestreckt, die Lippentaster sehr lang, mit länglichem, schwach beilf. Endgl., die Hinterbeine lang, die Hinterfüsse wenigstens an den 3 ersten Gliedern ohne Hautläppchen: *E. filiformis* Lap. aus Madagascar.

V. *Ptychopterus* (der Name kann neben dem der Dipteren-Gattung Ptychoptera nicht gut bestehen; in dem ersten Entwurf dieser Arbeit, welcher in den Monatsberichten der Acad. von 1837 enthalten ist, war die Gatt. *Placocerus* genannt, und es beruht wohl nur auf einem Versehen, dass dieser Name nicht wieder aufgenommen ist). Lippentaster lang mit dreieckigem Endgl. Fühler vom 3. Gl. an breit und flachgedrückt, kurz, in der Mitte am breitesten. *P. dimidiatus*, einzige Art aus dem Kaffernlande.

VI. *Axina* Kirby: einzige Art, *A. analis* Kirby, von der wohl *A. rufitarsis* Perty nicht verschieden ist.

Bei den nächstfolgenden Gattungen ist das 1. Fussgl. so verkürzt, dass die Füsse anscheinend 4gl. sind.

VII. *Opilus*. (*Notoxus* F.) 1) Maxillartaster fadenförmig, Haftläppchen der Fussgl. ungetheilt: *O. porcatus* F. — Bei allen übrigen ist das Endglied der Maxillartaster beilförmig: 2) Fühler gleichmässig dünn, Haftläppchen der Fussgl. zweilappig: *O. mollis* L., *domesticus* St., *pallidus* Ol., *univittatus* Ross. (*fasciatus* Steph.) und 6 neue Arten: *taeniatus* von Ragusa, *thoracicus* aus Macedonien, *frontalis* von Constantinopel, *tropicus* vom Sennaar, *cinctus* vom Senegal, *obscurus* vom Cap. — 3) wie 2, aber die Endgl. der Fühler doppelt so lang als die vorhergehenden: *interruptus* vom Senegal, *basalis* vom Sinai. — 4) wie die vor., das 9. und 10. Fühlergl. kreiselförmig, das 11. fast so lang als sämmtliche vorhergehende zusammen: *suberosus* von Madagascar. — 5) die 3 letzten Fühlergl. erweitert, sonst wie die vor.: α) von gewöhnlicher länglicher Körperform: *tristis*, *callosus* von Madagascar, *patricius* von Vandiemensland. β) (*Platyclerus* Spin.) Körper breit und flach: *planatus* (*Clerus pl.* Laporte). — 6) (*Trogodendron* Guér.) Fühler nach der Spitze verdickt, Haftläppchen der Fussgl. ungetheilt: *fasciculatus* (*Cl. fasc.* Schreib.).

VIII. *Erymanthus* Kl. Spin., in Fühlern und Tastern mit Trichodes übereinstimmend, Habitus mehr der von Opilus, Schenkel

alle verdickt, Schienen gekrümmt; Zunge tief und scharf ausgerandet; Endgl. der Lippentaster becherförmig: *E. gemmatus* vom Cap.

IX. *Trichodes;* die eigentl. Tr. haben deutlich keulförmige Fühler: 17 A. (eine grosse Zahl Nominalarten ist eingezogen worden), davon *T. nobilis* von Constantinopel und *aulicus* vom Cap neu; eine kleine, Neuholland eigenthümliche Gruppe mit an der Spitze nur wenig verdickten Fühlern bildet *Zenithicola* Spin. mit *Tr. australis* Boisd., *instabilis* Newm. und einer neuen A., *Tr. ochropus*

Bei den folgenden sind die Füsse anscheinend 4gl., indem das 4. Gl. verkümmert und in der Ausrandung des dritten versteckt ist.

X. *Corynetes.* 1) (*Corynetes* Steph.) Endgl. der Taster fast beilförmig, die Glieder der Fühlerkeule nicht an einanderschliessend: *C. coeruleus* (*Cler. coerul.* Degeer), *ruficornis* St. und folg. neue: *pusillus* aus Sardinien, *geniculatus* aus Portugal und Andalusien, *analis* und *pectoralis* aus dem Kaffernlande. — Bei den folg. ist das Englied der Taster fast zugespitzt: 2) (*Corynetes* Hbt., *Necrobia* Steph.) Fühlerkeule breit, mit grossem fast viereckigem Endgl.: *C. violaceus*, *rufipes*, *ruficollis*. — 3) Die Glieder der Fühlerkeule gleich gross, an einander schliessend: *C. scutellaris* Jll., *bicolor* Lap., *colluris* Sch., *defunctorum* Waltl und 2 neue A.: *C. rubricollis* und *ater* vom Cap. — 4) Glieder der Fühlerkeule vereinzelt: *C. discolor* und *pallipes* neue Arten aus Mexiko. — 5) (*Notostenus* Dej.) Fühler nach der Spitze allmählich verdickt, Körper flach, linienförmig: *C. viridis* (*Anob. vir.* Thunb.) und *Thunbergii* (*Anob. coeruleum* Thunb.)

XI. *Cylistus* Kl. Taster alle fadenförmig, Fühler vom 4. Gl. an stark gekämmt, Klauen vor der Spitze breit gezahnt. Eine in der Färbung veränderliche Art vom Habitus des Enopl. sanguinicolle ist *C. variabilis* vom Cap.

XII. *Enoplium* Latr. 1) Taster mit cylindrischem Endgliede, Klauen vor der Spitze breit gezahnt: *E. sanguinicolle*, *damicorne* und 3 neue A.: *E. murinum* von St. Domingo, *velutinum* aus Brasilien, *lepidum* von Cuba. — 2) Taster mit beilförm. Endgl. Fussgl. von gleicher Länge: a) Klauen einfach: *E serraticorne* F., *pilosum* Forst., *marginatum* Say, *viridipenne* Kirby, *Kirbyi* Gray, *trifasciatum* (*Clerus*) Laporte, *ramicorne* (*Chariessa ramicornis* Perty), *vestitum* (*Brachymorpha vestit.* Chevr. *Corynet. spectabilis* Laporte) und 10 neue: *geniculatum* von Montevideo, *alcicorne*, *posticum*, *rufipes*, *ornatum*, *decorum*, *fasciculatum*, *scoparium*, *leucophaeum* aus Brasilien, *fugax* aus Columbien. b) Klauen gezahnt: α) Fühler 11gl.: *testaceum* und *hirtulum* aus Brasilien; β) Fühler 10gl.: 4*punctatum* Say und 5 neue: 6*notatum*, 12*punctatum* aus Brasilien, *contaminatum*, *pilosum* aus Columbien, *crinitum* aus St. Jean (Westindien). — 3) (*Epiphloeus* Dej.) alle oder die Lippentaster allein mit zugespitzten Endgl. Fühler sehr kurz. Augen gross, innen ausgerandet, erstes Glied

der Hinterfüsse verlängert, Klauen an der Basis gezahnt: 8 neue Arten aus Brasilien und eine, *distrophum*, aus Nordamerica. — 4) (*Platynoptera* Chevr.) Taster kurz, mit stark beilförm. Endgl., Fühler stark zusammengedrückt, die ersten 7 Gl. äusserst kurz und sehr an einander gedrängt, Flügeldecken hinten stark erweitert: *lyciforme* Chevr. und eine neue A., *E. amplıatum* aus Brasilien. — 5) (*Ichnea* Lap.) Endgl. der Taster fast zugespitzt, Fühler breit gedrückt, 10gl., die 6 vor den 3 Endgl. von ungleicher Breite, Flügeldecken nicht erweitert: *lycoides* Lap. und 7 neue Arten: *melanurum*, *praeustum*, *marginellum*, *laterale*, *suturale* aus Brasilien, *opacum* aus Cayenne und Surinam, *aterrimum* aus Mexiko.

Im Ganzen sind 219 Arten in der hiesigen Sammlung genauer untersucht, 32 der ausgezeichnetern auch abgebildet, am Schluss der Abhandlung sind noch 59 zweifelhafte oder hier nur aus den Beschreibungen bekannte Arten aufgeführt.

Eine Anzahl von Cleriern aus Süd-Africa hat Chevrolat (Rev. zool. S. 276) beschrieben, welche grossentheils nicht unzweifelhaft sind, weil der Verf. es nicht übernommen hat, die Gattungen zu bestimmen, und welche auch wohl meist nicht zu den Gattungen gehören, welchen der Verf. sie fragweise zuertheilt hat. Unter 7 Arten von *Notoxus*? ist *N.? versicolor* ein Tillus, und zwar einerlei mit T. (Philocalus) succinctus Kl. (s. o.), *N.? obsoletus* und *apicalis* schliessen sich vielleicht mehr dem folg. *N.? fasciolatus* an, welcher mit T. (Cymatodera) obsoletus Kl. überein zu kommen scheint; *N.? virescens* und *latus* mit breitem rundem Kopf, kurzem gerundetem Halsschilde und flachen Flügeldecken sind mir unbekannt, endlich *N.? marmoratus* ist ein Clerus (Cl. marmoratus Kl.) und *N. sobrinus* wohl nur eine Abänderung desselben. *Clerus? alternans* und *Tillus? succinctus* sind mir unbekannt, ebenso die neue Gatt. *Micropterus* (*brevipennis*), welche im Habitus einem Aptinus gleichen soll: weiter ist über Gattungscharacter nichts gesagt, nicht einmal die Gestalt der Fühler angegeben; endlich *Dozocolletus* (als neue Gattung durch den Habitus von Ctenostoma characterisirt) *oblongus* ist Clerus (Pezoporus) coarctatus Kl.

Neue neuholländische Clerier von Port Philip sind von Newman (Entomologist S. 363) beschrieben. Eine neue Gattung *Xanthocerus* entspricht z. Th. Trogodendron Spin. (Opilus p. Kl.), ausser dem *Cl. fasciculatus* Schreib. rechnet der Verf. dahin seine *Cl. splendidus*, *simplex* und *pulcher*, und eine neue Art, *X. idoneus*; *Pylus* mit dickem Körper und einem Höcker in der Mitte der Halsschildseiten hat ebenfalls eine neue Art, *P. bicinctus*; neu sind ferner *Thanasimus accinctus*, *acerbus*, *confusus*, *Opilus congruus* (dem O. mollis ungemein ähnlich) und *Hydnocera confecta*. Die meisten dieser Arten finden sich auf Eucalyptus-Blüthen. — Später

(ebendas. S. 402) fügte N. noch eine neue Art, *Pylus Anthicides*, ebendaher, hinzu.

Ptiniores. Newman (Entomologist S. 403) beschrieb drei neue neuholländische Formen (von Port Philip in Neu-Südwallis), welche er dieser Familie, vermuthlich alle mit Unrecht, zuschreibt. Sie sind: *Synercticus* mit schnurförmigen Fühlern und zugespitztem Endgliede derselben, runden Augen, herzförmigem Halsschilde, breiteren gewölbten Flügeldecken, kurzen Beinen, heteromerischen Füssen: *S. heteromerus* auf den Blüthen von Eucalyptus gefangen; — *Epiteles* mit grossem, vorgestrecktem Kopf, stark gekrümmten Mandibeln, langen Tastern mit etwas verdicktem, abgestutztem Endgliede, nierenförmigen Augen, kurzen, vom 5. Gl. an gesägten Fühlern, schmälerem Halsschilde, kaum breiteren, gleich breiten, den Hinterleib kaum bedeckenden Flügeldecken, kurzen Beinen, aufgetriebenen Schenkeln, und „quasi" 5gl. Füssen: *E. contumax* unter Eucalyptus-Rinde; — *Deretaphrus.* S. unter Colydii.

Xyletinus ornatus Germar (Faun. Ins. Eur. 22. 2) schwarz mit grauem Haarüberzuge und rother Spitze der punctirt-gestreiften Flügeldecken ist eine neue Art aus Ungarn.

Ein neuholländischer eigentlicher *Ptinus* ist *Pt. exulans* des Ref. aus Vandiemensland (a. a. O. S. 147)

Apate bereicherte Imhof (Verhandl. d. naturf. Ges. zu Basel V. S. 176) mit drei neuen Arten aus Guinea, *A. producta, tonsa* und *crinitarsis*, Ref. (a a O. S. 148) mit einer aus Vandiemensland *A. collaris.*

Harris (Ins. of Massachus. S. 52) beschrieb zwei neue nordamericanische Arten, *Lymexylon sericeum* und *Hylecoetus Americanus.* Bei ersterem bezweifelt er (S. 51. not.), ob es wirklich zu Lymexylon gehöre, indess theile ich vorläufig — mir sind nur Weibchen bekannt — diese Bedenken nicht; dagegen ist bei Hylecoetus Americanus die Angabe eines einzelnen rothen Ocellus mitten auf der Stirn, wie sie bei Attagenus u. s. w. vorkommen, sehr auffallend, und scheint darauf hinzuweisen, dass der Käfer, welcher mir aus eigener Ansicht nicht bekannt ist, unter Hylecoetus nicht seine rechte Stelle hat. — Auch Ref. fügte dieser kleinen Gruppe eine neue Art zu, *Lymexylon australe* von Vandiemensland (a. a.O. S. 147).

Silphales. In d'Orbigny's Voy. d. l'Am. mér. hat Blanchard folgende neue Arten dieser Familie beschrieben: *Necrophorus didymus* Brull. und *N. scrutator* Bl., beide aus Bolivien, *Silpha apicalis* Brull. von Potosi (Bolivien), *S. erythrura* Blanch. von Montevideo, *S. discicollis* Brull. aus Bolivien. Die letzte stimmt mit der S. Cayennensis Sturm Cat. 1826 t. 2. f. 10 überein, während die vorletzte mit S. haemorrhoidalis St. identisch ist.

Agyrtes glaber (*Tritom. glabr.* Payk. Gyll. Zett.) aus dem nördlichen Schweden, ist von Germar (Faun. Ins. Europ. 22. 1) abgebildet worden.

Aus Vandiemensland ist *Catops australis* des Ref. (a. a. O. S. 243).

Schiödte (Kröyer's Naturhist. Tidsskr. IV. S. 107) berichtigte einen Irrthum Leon Dufour's, welcher bei Silpha ein unpaares, aus einem Gefäss und einer in den Mastdarm mündenden Blase bestehendes Harnabsonderungsorgan dargestellt hatte, dahin, dass jene Blase der Blinddarm, und dass Gefäss ein gefässförmiger Anhang desselben sei, den entsprechenden Theilen von Dytiscus vergleichbar.

Palpatores. Aubé (Ann. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 233) bereicherte die Gruppe des Scydmaenus thoracicus mit zwei neuen Arten: *Sc. laticollis* vom Jura, ist doppelt so gross, *Sc. minutissimus* von der Insel Louviers ist nur halb so gross als S. thoracicus

Scydmaenus antidotus Helf ist von Germar (Faun. Ins. Eur. 22. 3) abgebildet.

Nitidulariae. Ref. (Germ. Zeitschr. IV. S. 225) hat den Versuch einer systematischen Eintheilung dieser Familie gemacht und sie zunächst nach der Zahl der Maxillarladen, den Verhältnissen der Fussglieder u. s. w. in sechs Gruppen zerlegt: I. Gr. Cateretes, mit zwei schmalen und langen Maxillarladen und, wie bei den vier folg. Gr., sehr kleinem 4. Fussgliede; in die Gatt. *Cercus* Latr. (*pedicularius* u. s. w., 6 A.) und *Brachypterus* Kug. (*gravidus, Urticae* u. s. w., 9 A.) getheilt, indem die erstere einfache, die zweite gezahnte Klauen hat, die letztere ausserdem durch ein kleines Segment, welches sich beim Männchen an der Hinterleibsspitze findet, u. s. w. abweicht. — Die folgenden Gruppen haben eine einfache Maxillarlade. II. Gr. Carpophilini, von der folg. Gruppe durch stark verkürzte Flügeldecken, welche 2 oder 3 Hinterleibssegmente frei lassen, unterschieden, die Gatt. *Mystrops* (3 neue Arten), *Colastus* (früher Colopterus — *Nit. rupta* F. — 18 Arten, alle americanisch), *Brachypeplus* (in diesem Arch. 8 Jahrg. 1 Bd. S. 148 zuerst aufgestellt, 4 A., darunter 2 von Vandiemensland), *Cillaeus* Lap. (ausser den von Lap. aufgestellten A. aus Madagascar eine neue aus Columbien), *Conotelus* (*Stenus conicus* F., 8 Arten, alle aus America), *Carpophilus* Leach (27 A.), endlich *Ecnomaeus* (mit 1 neuen Art vom Senegal). III. Gr. Nitidulinae, den Mittelpunct der ganzen Fam. bildend; die Gattungen gruppiren sich nach den Fühlerrinnen auf der Unterseite des Kopfes, indem diese entweder convergirend sind: *Epuraea* (Fühlerrinnen erloschen: *N. aestiva* u. s. w., 30 A.), *Nitidula* (*bipustulata*, 6 A.), *Perilopa* (2 neue A.), *Soronia* (*N. punctatissima*, 3 A.), *Prometopia* (*Nit. 6maculata* Say, 2 A.), *Psilotus* Fisch. (*Nit. cornuta* F., 3 A.), *Platychora* (*Nit. Lebasii* Dej., 2 A.), *Axyra* (1 neue Art aus Guinea),

Ischaena (2 neue Arten aus Java); — oder die Fühlerrinnen sind gerade und parallel bei *Ipidia* (*Ips 4notata* F.) — oder die Fühlerrinnen sind hinter den Augen nach aussen umgebogen: *Amphotis* (*Nit. marginata* F.), *Lobiopa* (*Nit. undulata* Say, 10 A. aus America), *Omosita* (*N. colon*, 3 A), *Phenolia* (*Nit. grossa* F.), *Stelidota* (*N. strigosa* Sch., 7 A.). — IV. Gr. Strongylinae, von der vor. Gruppe dadurch unterschieden, dass die Brust Vorragungen zeigt, namentlich das Prosternum nach hinten einen Vorsprung bildet; der Hinterrand des Halsschildes schliesst entweder an den Vorderrand der Flügeldecken an, oder er greift über denselben fort; zur ersten Unterabtheil. gehören: *Thalycra* (*Strong. sericeus* St., *N. ferrida* Gyll.), *Aethina* (1 neue A. aus Madagascar), *Pria* Steph. (*Nit. Dulcamarae* Jll., 4 A), *Meligethes* Steph., *Hebascus* (*Sphaerid. anale* F., 4 A.), *Gaulodes* (1 neue A. aus Neuholland), *Lordites* (4 neue A), *Pocadius* (*Nit. ferruginea* F., 5 A.) — zur zweiten Unterabtheil. gehören: *Camptodes* (*Sphaerid. scutellatum* Sturm, 39 A., theils mit gezahnten, theils mit einfachen Klauen, alle americanisch), *Cyllodes* (*Strong. ater* Hbt., 5 A), *Cychramus* Kug. (*Sphacrid. luteum* F., 3 A.), *Amphicrossus* (*Nit. ciliata* Ol. Enc., 3 A.), *Pallodes* (*Strong. annulifer* Hffg. Lap., 4 A.), *Oxycnemus* (1 neue A. aus Brasilien), *Triacanus* (*Nit. apicalis* Er. in Meyens Reise); die letzten drei Gattungen zeichnen sich durch verlängerte und schmale Hinterfüsse aus. — V. Gr. Ipinae, von den Nitidulinen durch versteckte Lefze abweichend, die drei Gatt *Cryptarcha* Shuck. (*N. strigata* F., 10 A.), *Ips* (9 A.) und *Rhizophagus* Hbt. (1 neue Art aus Nordamerica) enthaltend. — So weit sind mit Ausnahme der Gatt. Meligethes und Rhizophagus die Arten der hiesigen Sammlung aufgeführt, und die neuen (mit Ausschluss der von Madagascar, in Rücksicht auf Klug's Bearbeitung der Fauna dieser Insel) beschrieben. Die VI. Gr., Trogositinae, ist nur in leichtem Umriss angedeutet. Sie weicht von den vorigen durch die Bildung der Füsse ab, an welchen das 1. Gl. das kürzeste und oft kaum zu bemerken ist; es ist der Gruppe auch, nach der allgemeinen Angabe, eine einzelne Maxillarlade zugeschrieben, spätere Untersuchungen haben mir aber gezeigt, dass die innere Lade, welche bei der 2.—5. Gr. allein vorhanden ist, hier gegen die äussere vorzugsweise entwickelte so zurücktritt, dass sie gewöhnlich kaum zu bemerken ist. Die Gattungen dieser Gruppe werde ich in Kurzem festzustellen suchen. Hier nur noch die Bemerkung, dass die Peltides (Peltis und Thymalus aber nicht Colobicus) noch in die Familie der Nitidularien gehören, und den Trogositinen so nahe stehen, dass sie kaum als eine eigene Gruppe von denselben getrennt zu halten sind.

Eine nicht unbeträchtliche Anzahl neuer Arten von Nitidularien ist in d'Orbigny's Voy. d. l'Am. mér. von Blanchard beschrieben, welche aber grossentheils zweifelhaft bleiben, sowohl wegen der unbestimmten Gattungsbezeichnungen, als auch der ungenügenden

Beschreibungen, in welchen die wesentlichsten Charactere übergangen sind. Ich vermag deshalb nur die Arten namhaft zu machen, ohne bei den meisten auch nur eine Vermuthung äussern zu können, in welche der von mir angenommenen Gattungen sie gehören: *Ips ebenina* Bl. aus Bolivien, *Nitidula villosa* Bl. ebendaher, *N. nigromaculata* Bl. ebendaher (vermuthlich eine Lobiopa, aber die Art ist unmöglich zu bestimmen), *N. lata* Bl. ebendaher, *N. brevipennis* aus Peru, *N. pallens* Bl. von Corrientes; *Strongylus M. rubrum* Brull. aus Bolivien (ein schöner Camptodes, meinem C. phaleratus verwandt); *Str. tristis* Lap. aus Brasilien (ist Camptod. scutellatus, Sphaerid. scutell. Sturm), *Str. nigritus* Lap. von Montevideo (scheint mit meinem Campt. melanarius identisch zu sein), *Str. humeralis* Brull. von Corrientes (ein ausgezeichneter Camptodes), *Str. thoracicus* Lap. von Chiquitos in Bolivien (zweifelhaft), *Str. melanurus* Bl. in Bolivien auf Mimosen und andern Blüthen gefangen (zweifelhaft), *Str. villosus* Bl. aus Moxos in Bolivien (ein Pocadius, wie es scheint).

Histeres. Drei neue europäische Arten von *Abraeus* hat hat Aubé (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 231) beschrieben: *A. atomarius*, einmal bei Fontainebleau gefangen, und *A. punctum* aus Italien, gleichen dem A. nigricornis; *A. parvulus*, bei Fontainebleau in einer faulen Eiche gefunden, ist meinem A. granulum sehr ähnlich, und vorzüglich durch die viel dichter punctirten Flügeldecken verschieden.

In d'Orbigny's Voy. d. l'Am. mér. ist diese Familie von Blanchard mit einer Anzahl neuer Arten vermehrt worden: *Hololepta attenuata* aus Bolivien, *Saprinus ornatus* (der Name ist bereits vom Ref. dem S. interruptus Fisch. beigelegt), dem S. decoratus des Ref. verwandt, *S. patagonicus*, beide häufig in Patagonien, *S. nigrita* von Maldonado und Montevideo, *S. erythropus* von Buenos Ayres, *S. piceus* (der Name ist gleichfalls nicht frei, indem Hist. piceus Payk. ein Saprinus ist) von Corrientes, *S. impressifrons* aus Bolivien, *S. atro-nitidus* aus Corrientes.

Endlich ist noch *Saprinus incisus* des Ref. (a. a. O. S. 152) aus Vandiemensland aufzuführen.

Dermestini. Eine neue Art, *Megatoma adspersa*, von d'Orbigny häufig in Bolivien in Häusern und an Mauern gefunden, ist in dessen Voy. d. l'Am. mér. von Blanchard beschrieben worden.

Zwei neue Arten von Vandiemensland sind *Megatoma morio* und *Trogoderma rigaum* des Ref. (a. a. O. S. 152).

Byrrhii. Diese Familie ist von Steffahny in einer trefflichen Dissertation: Tentamen Monographiae Byrrhorum (zugleich in Germars Zeitschr. f. d. Entomol. Bd. IV. S. 1 abgedruckt) behandelt worden. Die schwierigen, bisher vielfach verwechselten Arten sind mit grosser Umsicht festgestellt. Die Gatt. *Byrrhus* ist nach Stephens Vorgange auf solche beschränkt, wo die Fühler allmählich verdickt

sind, ausserdem indess noch in der Form des Endgliedes der Maxillartaster, in der Gestalt der Lappen der Zunge, der der Zahnung der Mandibeln, endlich in dem Vorhandensein oder Fehlen eines Hautläppchens an der Unterseite des 3. Fussgliedes, einzelne Abweichungen zeigen, welche zur sichern Unterscheidung der Arten benutzt sind. Neu sind *B. scabripennis*, dem B. gigas nahestehend, aus den steierschen Alpen, *B. regalis* Dahl aus dem Banat, *B. insignis*, dem B. murinus sich annähernd, aus der Türkei, *B. decorus*, dem B. lariensis Heer verwandt, aus dem Banat, und *B. scutellaris* Esch. aus Kamtschatka. Der *B. striatus* des Verf. ist mit B. glabratus Heer einerlei. Die Gatt. *Syncalypta* Dillw. mit 3gl. Fühlerkeule enthält *B. setiger* Jll., *B. arenarius* (und *pusillus*) St. und eine 3. neue Art *S. striatopunctata* Dej aus Spanien. *Pedilophorus*, neue Gatt., mit 5gl. Fühlerkeule, breiten Schienen und das 3. Fussgl. mit einem Läppchen, ist auf *B. auratus* Duft. (*nitens* Germ.) gegründet. *Simplocaria* Marsh., mit 5gl. Fühlerkeule, schmalen Schienen, einfachen Füssen, umfasst *B. semistriatus* F. und *picipes* Ol. Endlich habe ich noch gefunden, dass *Amphicyrta* Esch., welche Dejean zwischen die Chrysomelen und Colaspen stellt, in diese Familie gehört. Sie hat fadenförmige Fühler, das 3. Fussglied mit einem Hautläppchen, schmale Schienen, mit unvollständiger Fussrinne, und die bekannten Arten sind: *A. dentipes* Esch. aus Californien und *A. chrysomelina* von der Westseite des Felsengebirges in Nordamerica.

Zwei neue Arten dieser Fam. aus Vandiemensland sind *Microchaetes scoparius* und *Limnichus australis* des Ref. (a. a. O. S. 153).

Macrodactyli. *Parnus longipes* Redtenbacher (Col. Austr. S. 14. n. 12) aus Österreichs Bächen ist einerlei mit P. substriatus Müll., Dumerilii Latr.

Blanchard stellte in d'Orbigny Voy. d. l'Am. mér. zwei neue Arten auf, *Parnus pubescens* und *Potamophilus cinereus* Bl., von der Grösse des P. acuminatus, beide aus Corrientes.

Heteroceridae. Eine vortreffliche Arbeit über *Heterocerus* hat v. Kiesenwetter (Germ. Zeitschr. IV. S. 194. T. 3) erscheinen lassen. Die Arten dieser Gatt. haben viel Übereinstimmendes, so dass sie bisher noch wenig gründlich unterschieden waren, und eine genaue Prüfung derselben jetzt einen ziemlich überraschenden Reichthum zu Tage gefördert hat. Der Verf. beschreibt 20 von ihm selbst untersuchte Arten, und zwar sind 13 in Deutschland einheimisch, darunter *H. parallelus* Gebl. und *H. femoralis* auf Salzboden, *H. fossor*, *marginatus* F., *hispidulus* (*marginatus* Pz.), *obsoletus* Curt., *laerigatus* Panz., *obliteratus*, *fusculus* ziemlich weit verbreitet, *H. intermedius* bei Berlin und Stettin, *sericans* in der sächs. Schweiz und Österreich (auch Italien), *pulchellus* bei Leipzig, *murinus* von Dr. Rosenhauer bei Augsburg aufgefunden; aus dem südl. Frankreich ist *H. minu-*

tus Dej., aus Italien *H. flavidus* (*Scarab. fl.* Rossi), in Mesopotamien von Helfer gesammelt sind *H. Euphraticus* und *minimus*, aus Nordamerica *H. limbatus* Kn., aus St. Thomas in Westindien *H. varius* und *lituratus*. Dazu kommen noch dem Verf. nur durch Beschreibungen bekannt gewordene Arten: *H. dubius* F. aus Ostindien, *H. pallidus* und *pusillus* Say aus Nordamerica, *H. hamifer* und *nanus* Gené aus Sardinien. Im Ganzen 25 Arten, unter denen $\frac{1}{5}$ neu.

Hydrophilidae. Robert (Ann. sc. nat. XVIII. S. 378) bestätigte, dass *Hydrophilus piceus* auch im Zustande des ausgebildeten Käfers sich nicht von Wasserpflanzen, sondern von Wasserschnecken (Limnaeus) ernährt.

Eine neue deutsche Art, *Hydraena dentipes* Märk., von Märkel bei Pirna entdeckt, wurde von Germar (Faun. Ins. Europ. 22. 5) beschrieben und abgebildet.

Neue neuholländische Arten sind *Hydrobius marginicollis* und *assimilis* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 48) von Port Essington und *Cercyon dorsale* des Ref. (a. a. O. S. 153) von Vandiemensland.

Die Bearbeitung der Hydrophilen für die d'Orbigny'sche Voy. d. l'Am. mér. von Brullé angefangen (vgl. Jahresb. f. 1838. S. 314), ist von Blanchard beschlossen worden: es sind in den neuen Lieferungen noch beschrieben: *Hydrophilus* (*Tropisternus*) *dorsalis* Br. aus Brasilien, *H. Tr. lepidus* Br. aus dem Paraná in Entre Rios, ferner *H.* (*Philydrus pallipes* Br. aus Montevideo, *H. Ph. striatus* Br. aus Corrientes, *H. Ph. gibbus* Br. im Paraná hinter Corrientes, *H. Ph. femoratus* Br. aus Corrientes, *Berosus pallipes* Br. im Paraná in Corrientes, *B. alternans* im Rio negro.

Lamellicornia. Eine wichtige Arbeit über diese Familie lieferte Mulsant: „Histoire naturelle des Coléoptères de France, Lamellicornes, Paris 1842.“ Sehr anzuerkennen ist des Verf. ausgedehnte Kenntnissnahme der Literatur, so wie die Aufmerksamkeit, welche er der Naturgeschichte der bearbeiteten Insecten widmet, namentlich auch den früheren Ständen, so dass wir ihm Beschreibungen und Abbildungen der Larven von *Onthophagus vacca*, *Aphodius pecari*, *Valgus hemipterus*, *Dorcus parallelopipedus*, *Aesalus scarabaeoides*, *Sinodendron cylindricum* verdanken. Die Eintheilung ist im Grösseren ziemlich die Latreillésche, die Blätterhörner zerfallen in die sehr natürlich geschiedenen Petaloceriden und Prioceriden, erstere in die Gruppen der Coprier, Aphodier, Trogidier, Geotrupinen, Oryctesier, Callicnemier, Melolonthinen und Cetonier, alle sehr richtig aufgefasst, nur die Gruppe der Callicnemier mögte nicht haltbar sein, denn von den beiden Gatt., welche sie zusammensetzen, Calicnemis und Pachypus, scheint mir die erstere der vorhergehenden, die letztere der folgenden Gruppe anzugehören. In der weiteren Eintheilung hat der Verf. viel Neues und Eigenes, so dass wir öfter auf dies Werk zurückkommen müssen, da indess der Verf. auch in seinen systematischen Untersuchungen sich auf die

französische Fauna beschränkt hat, wird ein grosser Theil der von ihm gemachten Eintheilungen noch einer weiteren Begründung bedürfen. Zu billigen ist es nicht, dass jeder Abart, wie der Verf. es gethan, ein eigener Name beigelegt werde, denn wo wäre da die Gränze für die Namengebung?

Leon Dufour (Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 162. T. 4. 5.) hat die Larven von *Cetonia aurata* und *Dorcus parallelopipedus* nach ihrem äusseren sowohl als inneren Bau mit einander in Vergleich gestellt, und aus demselben den Schluss gezogen, dass die Scarabaeiden und Lucaniden in zwei Familien zu sondern seien: Bei den ersteren bestehe der Bauchstrang des Nervensystems aus einer Masse in einander verschmolzener Ganglien, bei den letzteren in einer Kette aneinander gerückter Knoten; der Nahrungscanal habe bei den ersteren drei Kragen von Blindsäcken, einen grossen seitlichen Blinddarm, und die Gallengefässe in zahlreichen und dicht an einander gelegten Windungen endigend, bei der letzteren habe der Nahrungscanal einen einzigen Kragen verkümmerter Blindsäcke, einen nicht seitlichen Blinddarm und einfache Gallengefässe. Auch äussere Unterschiede hebt der Verf. mehrere hervor, welche aber nicht durchgreifend sind, indem sie sich nur auf C. aurata beziehen; auch wäre es wünschenswerth, dass die anatomischen Untersuchungen vervielfacht würden. De Haan's wichtige Arbeit über diesen Gegenstand hat der Verf. nicht gekannt.

Reiche (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 59) hat eine genaue Bearbeitung der Coprophagen begonnen, und hier mit den Ateuchiden, und zwar mit der Abtheilung der Ungeflügelten den Anfang gemacht. Gattungen mit Füssen an den Vorderbeinen sind: *Aulacium* Dej. (*Mintophilus* Lap) mit der einzigen bekannten neuholländischen Art *A. carinatum* Reiche (*Aul. Hollandiae* Dej.); *Coproecus* Reiche, vom vor. durch die einfach abgerundeten Hinterecken des Halsschildes unterschieden, vor der Hand noch nicht vollständig zu bestimmen, da das Exempl. des *C. hemisphaericus* Péron (aus Neuholland) in der Pariser Sammlung nach vorhergegangenen Studien von Latreille und Guérin an demselben, keine Fühler und Mundtheile mehr hat; *Tessarodon* Hope (*At. Hollandiae* F.), dem Verf. nur nach Hope's Abbildung bekannt, und auch nur vermuthungsweise hierher gestellt. Bei den anderen fehlen die Vordertarsen. Dahin *Circellium* Latr. (*A. Bacchus* F.), *Eucranium* Dej., *Glyphiderus* Westw. mit zwei, *Pachysoma* und *Mnematium* MacL. mit einem Enddorn an den Mittelschienen.

Westwood (Proceed. Ent. Soc. p. 51) machte zwei neue neuholländische Gatt. der Ateuchen - Gruppe bekannt: *Cephalodesmius* mit 4zähnigem Kopfschilde, die 2 mittleren Zähne stark verlängert, grossem achteckigem Halsschilde, sehr verlängerten Beinen, kurzen Vorderfüssen: *C. armiger;* und *Temnoplectron* mit in zwei kurze stumpfe Lappen getheiltem Kopfschilde, an den

Seiten gerundetem, den Flügeldecken sich anschliessendem Halsschilde, kleinen Vorderfüssen, unten mit einem Zahn bewaffneten Klauen: *T. rotundum* von der Melville-Insel. Der Gatt. *Tesserodon* (At. Hollandiae F.) fügt er zwei Arten, *T. angulatus* vom Schwanenfl. und *T. piceus* von Port Essington hinzu (letztere ist auch von Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 44) beschrieben).

Weiter (Proceed. Ent. Soc. S. 58) hat Westwood einige neue Gattungen aus derselben Familie angezeigt, zu den Ateuchen gehören indess nur *Arachnodes* und *Nanos*, beide auf Kosten von Epilissus Dej. gebildet, erstere (*Circ. nitidum* Lap.) mit nicht ausgerandetem Kinn, schlanken Lippentastern, winkligen aufgebogenen Halsschildseiten, langen Beinen und in einen kleinen Dorn auslaufendem letzten Fussgliede, *Nanos* (*Circ. pygmaeum* Lap.) mit stark ausgerandetem Kinn, sehr kurzen dicken Lippentastern, gerundeten Halsschildseiten, kürzeren Beinen und krummen Schienen

Die folgenden gehören zu den eigentl. Copriden mit nach dem Ende hin breiteren Schienen und stufenweise schmäleren Fussgliedern der hinteren Beine. *Macroderes* fast halbkugelförmig mit ausgerandetem Kopfschilde, sehr grossem an den Seiten gerundetem Halsschilde, und dem Typus: *Onthophagus Greenii* Kirby. *Uroxys*, länglich, etwas flach, mit vorn scharf zweilappigem Kopfschilde, in der Mitte winkligen Halsschildseiten, hinten zugespitzten Flügeldecken, verlängerten Vorderbeinen und (bei dem einen Geschlecht) innen winkligen Schienen; *U. cuprescens* aus Columbien. — Die Gatt. *Scatonomus* des Ref. hat der Verf. verkannt; die beiden von ihm aufgeführten Arten *Sc. Myrmidon* (Onth. Myrmidon Lacord.) aus Cayenne und *Sc. smaragdinus* aus Brasilien gehören zu Onthocharis Dej., von der Scatonomus sehr wesentlich verschieden ist; von welcher (Onthocharis) endlich auch *Anomiopus* mit zwei neuen brasilischen Arten, *A. virescens* und *nigricans*, durch auffallend breite Hinterbeine sich kaum wesentlich unterscheidet, wenigstens habe ich in der hiesigen Sammlung eine Reihe von Arten vor Augen, bei denen in den Hinterfüssen von der breitesten Form, wie sie Anomiopus haben soll, zu der schmäleren, wie sie z. B. bei O. Myrmidon vorkommt, ein allmählicher Übergang stattfindet.

Die Gatt. *Bubas* Meg. wurde von Mulsant (a. a. O. S. 76) von Onitis dadurch unterschieden, dass kein Schildchen und auch kein freier Raum an der Stelle des Schildchens vorhanden, dass das 1. Gl. der Lippentaster nicht kleiner, sondern eben so gross als das zweite, dass der Körper ziemlich gewölbt ist und das Halsschild nach vorn Vorragungen bildet; Arten sind *O. Bison* F. und *Bubalus* Ol.

Neue Arten von Copriden aus dem westlichen tropischen Africa beschrieb Hope (Ann. nat. hist. IX. S. 494): *Gymnopleurus hilaris, laetus, Heliocopris Dianae.*

Die neuholländische Fauna wurde mit 11 Arten von *Ontho-*

phagus bereichert, nämlich von Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 43) mit 5 von Port Essington, von Ref. (a. a. O. S. 154) mit 6 von Vandiemensland*). — Das Vorkommen der Gatt. *Copris* in Neuholland scheint auf die Nordküste beschränkt zu sein: Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 44) beschreibt eine Art *C. glabricollis* von Port Essington, und bemerkt dabei, dass er drei andere Arten von der Melville-Insel besitze.

Die Aphodien-Gruppe ist von Mulsant (a a. O. S. 160 u. s. w.) in 2 Abtheilungen und eine grössere Zahl von Gattungen zerlegt. Die 1. Abtheil. Aphodiarii mit schmalen Hinterfüssen und deutlichen Klauen an denselben, zerfällt in 3 Unterabtheil. Die 1. Unterabtheil. Aphodiaten, hat in der Regel einfache Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken, den Kopf platt oder flach gewölbt, halb sechseckig oder halbkreisförmig, in diesem Falle vorn schwach ausgerandet; sehr entwickelte häutige Maxillarladen: 1) *Colobopterus*, Flügeldecken abgestutzt, das Pygidium nicht vollkommen bedeckend: *A. erraticus*. — Die folgenden Gattungen 2—6 haben das Kopfschild vor den Augen seitlich erweitert: 2) *Coprimorphus*, erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die 4 folg. zusammen: *A. scrutator*; — 3) *Eupleurus*, Schildchen lang, Flügeldeckenrücken flach: *A. subterraneus*; — 4) *Otophorus*, Schildchen lang, Flügeldeckenrücken gewölbt, Erweiterung der Kopfschildseiten rechtwinklig vorspringend: *A. haemorrhoidalis*; — 5) *Teuchestes*, wie 4, nur die Erweiterung der Kopfschildseiten abgerundet: *A. fossor*; — 6) *Aphodius*, Schildchen kurz: *A. scrybalarius*, *coniugatus*, *foetens*, *fimetarius*, *rubens* Dej., *alpicola* neue Art aus Savoyen, *vernus* neue Art aus Südfrankreich, *ater*, *granarius*, *bimaculatus*, *plagiatus*, *4maculatus*, *tristis*, *exiguus*, neue A., *pusillus* Hbt, *monticola* Dej. neue A., *hydrochaeris* F., *sordidus* F., *lugens* Cr., *immundus* Cr., *nitidulus* F., *merdarius* F., *ferrugineus* Dej. neue A., *lividus* Ol., *lineolatus* Jll., *melanostictus* Schüpp., Schm., *inquinatus* F., *pictus* St., *tessulatus* Cr., *sticticus* Pz., *conputus* Cr., *4guttatus* Hbt., *scricatus* Zgl., *obscurus* F., *porcus* F. — Bei den beiden folg. Gatt. 7 u. 8 ist das Kopfschild seitlich gar nicht oder wenig erweitert: 7) *Acrossus*, Kopfschild halbkreisförmig, Hinterrand des Halsschildes wenigstens in der Mitte nicht gerandet: *A. discus* Jur., *rufipes* L., *luridus* F., *depressus* Kug, *pecari* F. — 8) *Melinopterus*, Kopfschild halbsechseckig: *A. prodromus* Brahm, *obliteratus* Heyd., *contaminatus* Hbt. — 9) *Trichonotus*, durch das behaarte Halsschild von den vorigen unterschieden: *A. scropha* F. — 10) *Heptaulacus*, hat 7 Furchen auf den Flügeldecken mit rippenartigen Zwischenräumen: *A. sus* F., *nivalis* (sus var. Gyll.) und

*) Einer derselben ist O. hirculus genannt worden, ein Name, unter dem von Mannerheim eine in Brasilien häufig vorkommende Art beschrieben ist, und der daher abgeändert werden muss.

testudinarius F. — 2. Unterabtheil. Ammoeciaten, Kopf stark gewölbt, Kopfschild halbkreisförmig, tief ausgerandet, die Maxillarladen kurz und gewimpert: einzige Gatt. 11) *Ammoecius: A. elevatus* F. — 3. Unterabtheil. Pleurophoraten, 10 rippenartige Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken, der 6. und 8. kürzer als der 7. — 12) *Plagiogonus*, Flügeldecken nach der Naht schräg abgeschnitten: *A. arenarius* Jll. — 13) *Oxyomus*, Kopf einfach punctirt: *A. porcatus* F. — Die folg. haben den Kopf mit erhabenen Körnern bedeckt: 14) *Platytomus*, Halsschild ohne Wimpern und ohne Querfurchen, 1. Gl. der Hinterfüsse dreieckig erweitert: *P. sabulosus* Dej., selten im südl. Frankreich. — 15) *Pleurophorus*, Halsschild wie beim vor., erstes Gl. der Hinterfüsse schmal und gleich breit: *A. caesus* Panz. 16) *Rhyssemus*, Halsschild an den Seiten mit kurzen Borsten gewimpert, auf dem Rücken mit Querfurchen: *A. porcatus* F., *verrucosus* neue A. von Marseille. — Die 2. Abtheil. Psammodiarii, hat die Hinterbeine verdickt, die Hinterfüsse mit stufenweise kleineren Gliedern und undeutlichen Klauen. — 17) *Diastictus*, Halsschild ohne Wimpern und Querfurchen: *A. sabuleti* Payk. — 18) *Psammodius*, Halsschild mit Querfurchen und an den Seiten mit kurzen Börstchen eingefasst: *A. sulcicollis* und *porcicollis* Jllig.

Diese Eintheilung hat sicher viel Gutes, obgleich sie vorzugsweise auf habituellen Merkmalen beruht, und die Kennzeichen der Gattungen oft sehr fein und unbestimmt sind. Die Mitberücksichtigung der aussereuropäischen Arten wird einiges fester begründen, anderes anders gestalten, überhaupt der Eintheilung die gehörige Abrundung geben. Die Ammoeciaten werden dann einen weniger untergeordneten Rang in Bezug auf Artenreichthum einnehmen. Die Gattungen *Coprimorphus* und *Eupleurus* werden sich nicht trennen lassen, *Colobopterus* und *Teuchestes*, auch *Acrossus* erscheinen aber als sehr naturgemässe Arten-Gruppen. Dass *Diastictus* (*sabuleti*) der eigentliche Psammodius Gyll. sei, und nicht zu den Aphodien, sondern den Trogiden gehöre, ist von Heer gezeigt worden. (S. Jahresb. f. 1841. S. 225.)

Aphodius Zenkeri Germar ist in dessen Faun. Ins. Eur. 22. 6. abgebildet.

Eine neue Art aus Vandiemensland ist *Aphod. erosus* des Ref. (a. a. O. S. 157)

Aus der Trogiden-Gruppe beschrieb Ref. (a. a. O. S. 158) den auf Vandiemensland einheimischen *Trox Australasiae* Latr.

Die kugelförmigen Trogiden hat Germar (Zeitschr. IV. S. 109. T. 1) in einer ausgezeichneten Monographie bearbeitet. Sie bilden 4 Gattungen: die einen haben vollkommenes Kugelvermögen (die Hinterecken des Halsschildes ganz abgerundet): *Sphaeromorphus* mit 10gl. Fühlern, breiten platten Schienen, langen und dünnen Füssen, enthält 15 Arten aus verschiedenen Theilen Ame-

rica's, bis dahin sämmtlich unbeschrieben; *Synarmostes* mit 9gl. Fühlern, breiten platten Schienen, kurzen Füssen: zwei Arten von Madagascar, *Acanthoc. tibialis* Kl. und *scabrosus* Laporte enthaltend. Bei den andern ist das Kugelvermögen unvollkommen (das Halsschild hat stumpfwinklige Hinterecken): *Cloeotus* hat 9gl. Fühler, dreikantige Schienen, kurze Füsse; 2 neue Arten aus Columbien; endlich *Acanthocerus* Mac Leay, mit 10gl. Fühlern, dreikantigen Schienen, ziemlich langen Füssen: 19 Arten, unter denen 7 bereits an verschiedenen Orten, eine (*aphodioides*) sogar unter vier Namen, beschrieben waren. So sind 38 Arten bekannt, von denen 2 Madagascar, die übrigen ausschliesslich America angehören, denn *A. senegalensis* Lap. verdankt seinen Namen einer irrthümlichen Vaterlandsangabe: er ist in Cayenne zu Hause, daher hier auch der Dejean'sche Name *A. striatus* aufgenommen worden ist.

Die Geotrupen-Gruppe bereicherte Mulsant (a. a. O. S. 367) mit einer neuen Gatt. *Thorectes*, welche von Geotrupes durch verwachsene Flügeldecken, verkümmerte Flügel und durch die Fühlerkeule unterschieden ist, an der, wenn sie zusammengelegt ist, das mittlere Blatt nicht versteckt wird. Hierhin *G. laevigatus* F. Der Name trifft mit Thorictus Germ. zusammen. Ich kann mich von der Zweckmässigkeit dieser Gattung nicht überzeugen, und möchte sie ebenso wie Ceratophyus höchstens als Untergattung von Geotrupes annehmen.

Bolbocerus bereicherte Mulsant (a. a. O. S. 350. T. 1. F. 15. 16) mit einer ausgezeichneten neuen europäischen Art: *B. gallicus*. Er hat viel Übereinstimmung mit B. Aeneas, es ist aber die Oberseite glänzend schwarz, das Schildchen unpunctirt; vom nordafricanischen B. Bocchus unterscheidet er sich durch das einfache kegelförmige Kopfhorn des ♂ u. s w. — Die neuholländischen Arten dieser Gatt. sind in grösserer Zahl bekannt gemacht worden, und sie scheinen vorzüglich der West- und Nordseite anzugehören. Hainbridge (Transact. Ent. Soc. of Loud. III. S. 79) hat eine Reihe derselben beschrieben: *B. Kirbii*, *latus* (einerlei mit B. frontalis Guér. Voy. d. l. Favorite, beide Weibchen), *serricollis*, *hastifer* (einerlei mit Athyreus recticornis Guér. ebend., indess ein wirklicher Bolbocerus), *7 tuberculatus*, *fissicornis*, *trituberculatus*. Die erste Art ist von der Melville-Insel, die übrigen sind vom Schwanenfluss. Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 43) erhielt auch *B. Kirbii* von Port Essington, ausserdem 3 neue Arten: *B. neglectus*, *rotundatus*, beide Weibchen, *B. rubescens*. Die beiden letzten gehören zu den kleinsten Arten. — Ref. (dies Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 105) zeigte, dass die Gatt. *Elephastomus* MacL. eingehen müsse, indem *E. proboscideus* nur ein abweichendes Männchen von *Bolbocerus* sei, und zwar sei dessen Weibchen *B. Australasiae* Kirby, auf welcher sogar die Gatt. *Bolbocerus* gegründet ist.

Die Dynastiden-Gruppe vermehrte Ref. mit einer neuen Gatt. *Pimelopus*, welche die stark verdickten Hinterbeine, die blattar-

tigen Enddornen derselben u. s. w. mit Cheiroplatys Hope gemein hat, sich aber durch dreizähnige Vorderschienen, aussen dreizähnige Mandibeln, 5zähnige Maxillen und mehr bauchigen Körper unterscheidet. Eine Art aus Vandiemensland, *P. porcellus* (a.a.O. S. 159.) Ebendaher *Cheiroplatys Maelius* des Ref. (ebendas. S. 158.)

Als *Oryctomorphus* (?) *pictus* machte Waterhouse (Entomologist S. 261) einen Käfer von Valdivia bekannt, den Guérin bereits als O. variegatus beschrieben hat. Dem Verf. war nur das Weibchen bekannt, daher auch seine Bedenken hinsichts der Gattungsbestimmung nicht gegründet sind.

In der Ruteliden-Gruppe stellte Guérin (Delessert Voyag. II. p. 40. t. 11. f. 2) eine neue Gatt. *Barymorpha* auf, welche in den meisten Puncten mit Parastasia übereinkommt, aber darin abweicht, dass die Klauen der hinteren Füsse gleich und einfach sind. *B. bimaculata*, die einzige Art, von der Insel Pinang an der Küste von Malacca.

Auch *Parastasia* bereicherte ders. (ebend. S. 39. f. 1) mit einer neuen Art, *P. obscura*, ebendaher, und Westwood (Proceed. Ent. Soc. S. 55) fügte eine andere hinzu, *P. rufopicta* von Sylhet.

Harris (Ins. of Massachusetts S. 23) giebt von der *Pelidnota punctata* an, dass sie im Juli und August oft in grosser Menge auf dem wilden und cultivirten Wein vorkommt, dessen Blätter abfrisst, und dadurch häufig dem Weinstock schadet. Sie fliegt bei Tage. Die Larve lebt in faulem Holz.

Die Melolonthen-Gruppe theilte Mulsant (a. a. O. S. 405) in vier Gruppen, Melolontharien, Sericarien, Anomalarien, Hopliarien, wobei in den Kennzeichen, welche nur von den Klauen hergenommen sind, nur auf die Europäer Rücksicht genommen ist. Die Sericarien unterscheidet der Verf. von den Melolontharien nur durch die Form der Klauen, welche an der Spitze so gespalten sind, dass der untere Zahn breiter und stumpfer ist als der obere. Ich habe schon vor langer Zeit bemerkt (dies. Arch. 1. Jahrg. I. S. 261), dass bei dieser Abtheilung die Lefze versteckt ist, so dass der vordere Rand des Kinnes sich unmittelbar an das Kopfschild legt; es giebt auch noch einige andere Charactere, welche sich bei den europäischen Sericen vereinigt finden, und welche aussereuropäische Gattungen einzeln mit ihnen gemein haben. Anomalarien sind durch einfache, meist merklich ungleiche Hinterklauen bezeichnet, welches allerdings zutrifft, sie aber nicht von den Hopliarien unterscheidet, welche hier eine einzelne Hinterklaue zum Kennzeichen haben, denn die Mehrzahl der aussereuropäischen, namentlich der zahlreichen südafricanischen Formen dieser Abtheilung hat zwei einfache, ungleiche, wie die Anomalarien; eher könnte das Fehlen der Enddornen in den Hinterbeinen die Hopliarien charakterisiren. — Die Abtheil. der Sericarien enthält hier die Gatt. *Serica* (*brunnea*) mit 2zähnigen Vorderschienen, 9gl. Fühlern,

mit beim ♂ verlängerter Blätterkeule und mit etwas abgestutzten Maxillartastern, *Omaloplia* (*holosericea* Scop., *variabilis* F.) mit 2zähn. Vorderschienen, 10gl. Fühlern, zugespitzten Maxillartastern, *Brachyphylla* (*ruricola* F.) mit 2zähn. Vorderschienen, 9gl. Fühlern und hinten jederseits ausgebuchtetem Hinterrande und dadurch zahnförm. vortretenden Hinterwinkeln des Halsschilds, *Triodonta* (aquila Dej. Lap), mit 3zähn. Vorderschienen, undeutlich 10gl. Fühlern, und *Hymenoplia* Esch. mit 3zähn. Vorderschienen, 9gl. Fühlern und unten mit einem Hautsaum versehenen Klauen. Unter den Hopliarien sondert der Verf. die Hoplien mit 10gl. Fühlern als eigene Gatt. *Decameria* ab, obgleich nur die ♂ die 10 Fühlerglieder deutlich besitzen, die Weibchen nicht.

Neue Arten hat Mulsant mehrere beschrieben: *Anoxia scutellaris* Chevr. aus dem Süden von Frankreich, der australis Sch. ähnlich, *Rhizotrogus thoracicus* Dej. (ist maculicollis Villa, Heer), *Rh. cicatricosus*, hauptsächlich im Süden, häufig bei Lyon; *Rh. marginipes* Chevr., ebenfalls im Süden, namentlich bei Bordeaux; *Rh. vicinus* Dej, *Hymenoplia Chevrolatii*, im Süden von Frankreich, bei Lyon auf Festuca elatior, von der portugisischen H. strigosa (Mel. strigosa Jll.) verschieden.

Eine lehrreiche Abhandlung „über geographische Verbreitung und periodisches Auftreten der Maikäfer" hat Heer bekannt gemacht. Er weiset hier einen dreijährigen Entwickelungscyclus nach. Rosenhauer (Entom. Zeit. S. 37) spricht sich für die Erlanger Gegend ebenfalls für eine dreijährige Flugperiode aus. Ratzeburg (ebend. S. 39) führte seine ferneren, für einen 4jährigen Cyclus sprechenden Erfahrungen an.

Guérin (Rev. zool. S. 6) bemerkte, dass mehrere Rhizotrogus-Arten von Algier ungeflügelt sind, und da sie in Folge dieses Umstandes einen besonderen Habitus bekommen, schlägt er für den Fall, dass man daraus eine eigene Untergattung bilden wolle, die Benennung *Geotrogus* vor. Es sind 4 Arten aufgeführt, unter denen eine neue: *Rh. Magagnoscii*, welche viel Ähnlichkeit mit Rh. dispar haben muss, nur sind die Hinterfüsse des ♂ dünn und kaum länger als die Schienen, während sie bei den übrigen um die Hälfte länger sind. Diese kenne ich nicht, von den drei anderen unter Geotrogus aufgezählten Arten würden von *Rh. dispar* Gory beide Geschlechter zu dieser Untergatt. gehören (dasselbe ist auch bei *Rh. Gabalus* Buq., der nicht mit aufgeführt ist der Fall), von *Rh. Gerardii* und *Amphytus* (nicht Euphytus) Buq. aber nur die Weibchen, und die Männchen derselben sind echte geflügelte Rhizotrogen.

Einige neue Arten vom westl. tropischen Africa führt Hope (Ann. nat. hist. IX. S. 495) auf: *Popillia sulcipennis*, *Luteipennis cyanoptera*, *Lepidiota Savagei*, *Euchlora circumcincta*.

Anisoplia theicola Waga (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 273. T. 11. F. 9) ist in einem Paket chinesischen Thees gefunden.

Zur Kenntniss neuholländischer Melolonthen hat Ref. (a. a. O. S. 160—170) einige Beiträge geliefert. Die Stellung der Gatt. *Cryptodus* hatte ich (S. 106) noch zweifelhaft gelassen. Später habe ich mich überzeugt, dass diese Gatt. zu den Melolonthen im weiteren Sinne gehört, und zwar zur Abtheil. der Cyclocephalites Lap., wo sie sich zunächst an Lampropus Lap., welche ebenfalls dahin zu rechnen, anschliesst. Die von mir a. a. O. S. 160 beschriebene Art von Vandiemensland, *Cr. anthracinus*, ist vermuthlich einerlei mit Cr. Tasmannianus Westw. Proceed. Ent. Soc. S. 34.

Alsdann sind mehrere neue Gattungen aufgestellt, von welchen *Silopa* (mit 8 Art.), *Nepytis* (1 A.), *Scitala* (2 A.), zwischen den eigentlichen Melolonthen und Sericen in der Mitte stehen, indem sie mit den ersteren die deutlich vortretende Lefze, mit letzteren verkürzte stumpfe Mandibeln und breite schildförmige Hinterhüften gemein haben. Sie entsprechen wohl z. Th. der Gatt. Sericestis Dej., namentlich gehört Scitala dahin, es scheinen dort aber verschiedene Formen untereinander vermengt zu sein. — Etwas mehr weicht die ebenfalls neue Gatt. *Telura* (1 neue Art) ab, indem hier die Hinterhüften nicht mehr das 1. Hinterleibssegment bedecken. — An neuen Arten sind ferner 1 *Liparetrus* und 1 *Phyllotocus* (Macrothops) beschrieben.

Von Port Essington stellt Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 45) eine neue Gatt. *Phaenognathus* auf: mit Pachypus verwandt, sehr lange Hinterbeine, Kopf in der Mitte gehörnt, Lefze vorgestreckt, kegelförmig, Mandibeln vortretend, Fühler 9gl., Maxillen mit sehr kleinen Laden, Halsschild vorn etwas abschüssig (subretusus), Flügeldecken kegelförmig, hinten sehr verschmächtigt. Eine Art *Ph. Erichsonii*, 3‴ lang. Mir zweifelhaft. Ferner: *Sericesthis Gouldii*, nicht in eine der von mir aufgestellten Gatt. gehörend, sondern in eine neue, welche ich in der hiesigen Sammlung vorläufig mit der Benennung Colpochila bezeichnet habe; *Liparetra nigricollis*, endlich *Maechidius rufus*.

Diagnosen von 5 neuen Arten von *Maechidius* (die letzte mit einbegriffen) theilte Westwood (Proceed. Ent. Soc. S. 40) mit, welche ich hier nachträglich erwähne.

In den Ins. of Massachusetts hat Harris über nordamericanische Melolonthen schätzbare Nachrichten gegeben. *Areoda lanigera* schadet vorzugsweise den Birnbäumen, ohne indess andere Laubbäume zu verschonen; sie erscheint im Mai und Juni, und fliegt Morgens und Abends. Einen überwiegenden Rang nimmt in Nordamerica die Gatt. *Phyllophaga* Harr. (1826 aufgestellt, später Ancylonycha von Dejean genannt), *Ph. quercina* wird allgemein im Lande „Maikäfer" genannt, erscheint im Mai und Juni in Massen, Nachts fliegend, hauptsächlich die Kirschbäume entlaubend. Die Engerlinge fressen die

Graswurzeln ab, so dass der Rasen stellenweise wie eine Decke aufgehoben werden kann. *Ph. fraterna* Harr., etwas kleiner als die vor., schlanker, die Puncte auf dem Halsschilde und den Flügeldecken nicht so deutlich, die drei erhabenen Linien auf den Flügeldecken kaum wahrzunehmen, sonst jener sehr ähnlich; erscheint im Juni und Juli, weniger zahlreich; die Lebensweise dieselbe. *Ph. hirticula* Kn. erscheint gleichzeitig, gemein. An andern Stellen kommt im Mai und Juni *Ph. georgicana* (Mel. georg. Schönh.) in Massen vor. — *Melolontha variolosa* Hentz (es ist dies die wahre Mel. occidentalis L.) findet sich an einigen Puncten der Küste in Menge, kommt aber im Allgemeinen selten vor. Die nächtlichen *Omaloplia vespertina* und *sericea* benagen die Blätter der Rosa rubiginosa. *Anomala coelebs* Germ., zu welcher vielleicht Mel. varians und lucicola F. gehören, findet sich in grossen Mengen auf den verschiedenen Sumach-Arten, welche sie oft ganz entlaubt und sie hat seit 1825 angefangen, sich auch auf den wilden und cultivirten Wein zu verbreiten. *Macrodactylus subspinosus*, in Nordamerica gewöhnlich „Rosenwanze" genannt, zur Zeit der Rosenblüthe und hauptsächlich auf den Rosen erscheinend, hat sich in den letzten Jahren ausserordentlich vermehrt und ausgebreitet, sich auch auf andere Laubhölzer, namentlich Wein und Obstbäume geworfen, und kann um so mehr als der schlimmste von allen Melolonthiden gelten, als er nicht allein die Blätter, sondern auch die Blüthen und Früchte abfrisst. Die Entwickelung vom Ei zum Käfer geschieht bei ihm innerhalb eines Jahres.

Die Melitophilen sind in Burmeister's „Handbuch der Entomologie 3. Bd., Coleoptera Lamellicornia Melitophila" abgehandelt worden.

Mulsant (a. a. O. S. 519) theilt die Cetonien-Gruppe in drei Unterabtheilungen: *Valgarii, Trichiarii* und *Cetoniarii*, die erste durch aus einander gerückte Hinterbeine von den anderen unterschieden. Die letzte Unterabtheil. ist in drei Gattungen zerlegt, *Cetonia*, mit knopfförmig erweitertem, die andern mit einfachem Brustfortsatz: *Oxythyrea* (*stictica*) mit 2, *Tropinota* (*hirtella* L., *hirta* F.) mit 3zähn. Vorderschienen. Unter der letzten Gatt. ist noch eine neue Art, *Tr. Reyi*, aufgeführt, welche bisher meist mit Tr. hirtella verwechselt war und vom Verf. scharf unterschieden ist, indess bereits von Charpentier (Hor. ent.) als C. crinita beschrieben war.

Ausgezeichnete Beiträge zur Kenntniss dieser Gruppe lieferte Westwood in seinen Arcana Entomologica. Eine eigene Abhandlung ist den Goliathiden Asiens (S. 113) gewidmet. Der Gatt. *Narycius* fügt der Verf. hier eine Untergatt *Cyphonocephalus* bei, welche auf den ersten Anblick an Dicronocephalus (Hardwickii), namentlich in der Form der Kopfhörner erinnert, aber in den Mundtheilen mit Narycius übereinkommt und sich ausserdem durch einfache Vorder-

schienen des ♂ entfernt. *N.* (*Cyphonoceph.*) *smaragdulus* ist ein schöner ostindischer Käfer. Nachdem *Mycteristes* mit der Untergatt. *Phaedimus* und *Jumnos* aufgeführt sind, aus denen *M. rhinophyllus* ♀ und *J. Roylii* ♂ abgebildet sind, wird die Gatt. *Rhomborhina* Hope mit 9 Arten aufgeführt, von denen *Rh. apicalis* von Nepal, *Rh. microcephala* vom Himalajah, *Rh. clypeata* aus Japan neu, und mit *Rh. Japonica* und *hyacinthina* Hope abgebildet sind. Eine 10., *Rh. pilipes*, vorläufig nur mit dem Namen aufgeführt, ist später S. 192, als Abänderung von *Rh. Mellii* wieder eingezogen. Eine neue Gatt. *Anomalocera* wird von Hope beschrieben werden, sie ist indess hier abgebildet. Lange Fühlerkeule des ♂, so wie langer und schmaler Bruststachel unterscheiden sie von der vor. Gatt. *A. Parrii* ist vom Himalajah. Dann ist *Trigonocephalus* Hope als eigene Gatt. hergestellt, mit vier Arten, von denen von *Tr. Nepalensis* (Hardwickii) ♂, *Delessertii* und einer neuen, *Tr. Saundersii*, aus Ostindien, Abbildungen gegeben sind; die 4., *Tr. Cantori* Hope ist nach dem Verf. nicht verschieden von der ersten. — Unter dem Namen *Heterorhina* fasst der Verf. zweckmässig solche zusammen, deren ♂ nicht merklich verlängerte Vorderbeine haben. Sie ist hauptsächlich aus Gnathocera und Dicheros Gory gebildet. Die versch. Arten, selbst die verwandtesten, weichen in den Geschlechtsauszeichnungen und der Form der Maxillarlade ab, letztere ändert selbst bei verschiedenen Individuen derselben Art, ja bei einem und demselben Individuum. Es gehören dahin an asiatischen Arten — denn die Gatt. ist mit Africa gemein — *Gnathoc. nigritarsis, Hopei* Gory, *dives* Westw. (*MacLeay* Gory, *pretiosa* MacL.), *MacLeayi* Kirby (*pretiosa* Esch.), *decora* Jll. (*6maculata* F.), *amoena* Hope, *punctatissima* Westw. (*iucunda* Hope), *tibialis* Westw., *glaberrima* Westw., neue ostindische Arten, *Bengalensis* Hope (*melanaria* Gory), *iucunda* Germar (*smaragdina* Gory), *elegans* F., *olivacea* Guér., *bimacula* Wd. (*Wiedemanni* MacL.), *confusa* Westw. (*bimaculata* Gory), *Cuvera* (*Diceros cuv.* Newm.), *Childrenii*, neue A. aus Bengalen, *bicornis* Latr. (*Dicher. plagiatus* Gory), *ornata* (*Dich. orn.* Hope), *biguttata* Westw., neue Art von den Philippinen, *decora* (*Dich. dec.* Gory), *Petelii* Buq., welche letzte kaum von der vorhergehenden verschieden ist. Diese 23 Arten sind mit wenigen Ausnahmen mit den Zergliederungen abgebildet.

In ähnlicher Art hat der Verf. die Goliathiden Africa's erläutert. An der Spitze stehen *Hypselogenia* und *Goliathus* mit den drei bekannten Arten, *G. giganteus* Lam., welche der Verf. in der Glasgower Sammlung verglich, *Drurii* Westw. (♀ *regius* Kl.) und *Cacicus* (♂ *princeps* Hope). — Von *Mecynorhina* Hope sind *M. Polyphemus* ♀ und *torquata* ♂, ♀ durch herrliche Abbildungen dargestellt. Unter *Ceratorhina* fasst der Verf. *Dicronorhina* Hope, *Eudicella* White u. a. zusammen; die Gruppe *Dicronorhina* besteht aus *micans* Drury; welchen der Verf. für verschieden von dem am Senegal vorkommen-

den, in den Sammlungen verbreiteten Käfer hält, dem er deshalb einen neuen Namen, *cavifrons* giebt, *splendens* M.Leay, und eine prächtige neue Art, *C. Derbyana* Melly, aus dem Innern von Südafrica, nach beiden Geschlechtern sehr schön abgebildet. Die 2. Gr. *Eudicella* White enthält *Daphnis* Buq., *Smithii* M.Leay, *Morgani* Wh., *frontalis* Westw., beide letzteren abgebildet, *Grallii* Buq. und eine schöne neue A., *C.* (*Eud.*) *ignita* Westw., von der Goldküste. Die 3. Gr. *Cheirolasia* Westw. ist eine neue Form, wo die Vorderschienen des ♂ aussen und innen unbewehrt, aber an den Vorderbeinen auf der Innenseite die Spitze des Schenkels, die Wurzel der Schiene und das Klauenglied mit dichten Haaren besetzt, die Farbe nicht metallisch, die Oberseite mit Filzflecken geziert ist: *C. Ch. Burkei*, aus Südafrica; die drei folg. Gr. bilden *Taurhina* (*Nireus* Schaum.), *Coelorrhina* (4*maculata* F., *aurata* Westw.) und *Stephanorrhina* Burm. (*guttata* Ol.). — Die folg. Gatt. *Tmesorrhina* Westw. hat den kurzen Brustfortsatz mit der vor. gemein, weicht aber durch unbewehrten Kopf des ♂ ab: *Tm. concolor*, neue A. aus Sierra Leone und *Iris* F. (*amabilis* Baiubr.). — Die neue Gatt. *Aphelorrhina* Westw. stimmt im unbewehrten Kopfe mit der vor. überein, weicht aber durch einen langen Brustfortsatz ab: *A. simillina*, früher als *Tmesorrh. s.* abgebildet, neue Art, aus Sierra Leone. Hieran schliessen sich *Dynusia* (*cyanea* Ol. und *punctata* Sch), *Bothrorrhina* (*reflexa* und *ochreata* Gory), *Chordodera* (5*lineata* F. und *pentachordia* Kl.) und *Plaesiorrhina* Burm. (*depressa* Gory, *cincta* Voet, *plana* Wd., *mediana* Westw., neue Art vom Cap Palmas, *abbreviata* F.). Die africanischen Arten von *Heterorhina* sind: *africana* Drury, *viridi-cyanea* Pall. Beauv., *monoceros* Gory, *suturalis* F., *Algoensis* Melly, eine schöne neue Art aus Südafrica, dessen ♂ mit zwei langen Kopfhörnern an die ostindische Dicheros-Form erinnert, *flavipennis* Westw., ebenfalls neu, ebendaher, *Feisthamelii*, *chloris* und *smaragdina* Gory. Endlich die neue Gatt. *Anisorrhina* Westw., ebenfalls von versch. Kopfbildung bei den versch. Arten, der Brustfortsatz kegelförm. vortretend, die Schienen beim ♂ alle einfach, beim ♀ die Vorderschienen dreizähnig, die hinteren unter der Mitte gestachelt: die Arten sind *bimaculata* Deg. (*flavomaculata* F.), *umbonata* Gory, 3*vittata* Schaum, *bicolor* Burm., *natalensis* Hope. Die drei letzten Arten sind abgebildet.

Eine andere Abhandlung Westwood's (ebendas. S. 125. T. 32) stellt mehrere ausgezeichnete Cetonien von Madagascar dar: *Bothrorrhina reflexa*, *Schizorhina Guérinii*, neue A., und *plumigera* (*Ceton. plum.* Gory) und *Chromoptilia diversipes* Westw., eine neue Gatt., welche mit Trichienähnlicher Körperform einen dem der vor. Art ähnlichen Haarschmuck an den Beinen verbindet.

Ferner stellte derselbe Verf. (ebendas. S. 103. T. 28) einige ausgezeichnete neue Cetonien Ostindiens und Neuhollands dar: *Schi-*

zorhina obliquata aus Neuholland, *Sch. Bestii* von der Norfolks-Insel, *Macronota Mearesii* vom Himalajah, *M. Rafflesiana* von Sumatra, *M. tristis* von Java, *M. vittigera* von Mysore.

Endlich bildet ders. Verf. (ebendas. S. 187. T. 48. F. 6) eine africanische Art der Gatt. *Inca* ab: *I. lineola* Westw. aus Sierra Leone. — Zwei ebenfalls aus dem westl. tropischen Africa stammende neue Arten sind *Diplognatha admixta* und *Cetonia cincticollis* Hope (Ann. nat. hist. IX. S. 494).

In dem Reisewerk von Delessert hat Guérin Zeichnung des Kopfes und der Mundtheile der Gatt. *Centhrognathus*, eine schöne Abbildung von *Gol.* (*Trigonophorus*) *Delessertii*, und wie von den übrigen von Deless. gesammelten Cetonien (*Gnathocera olivacea*, *Macronota picta*, *Cet. malayana*, *Goryi*, *rufovittata*) ausführlichere Beschreibungen gegeben. — Zwei neue *Cremastocheilus* (*Coenochilus*)- Arten aus Nordindien, *Cr. Campbellii* und *C. brunneus* stellte Saunders (Proceed. Ent. Soc. S. 51) auf.

Unter den Lucaniden beschrieb Mulsant (a. a. O. S. 582) eine Gatt. *Hexaphyllus*, welche er zwar schon früher (1838) in den Lyoner Ann. d. Sc. Phys. et Nat. publ. par la Soc. d'Agric. aufgestellt hatte, welche aber bisher noch wenig bekannt geworden war. Sie unterscheidet sich von Lucanus nur durch grössere Zahl der Fühlerblätter, ein Merkmal, das bei Lucanus ganz unwesentlich ist, und worin die nächst verwandten Arten Verschiedenheiten zeigen. Auch die Art, *H. Pontbrianti* Muls., welche einmal bei Lyon aufgefunden ist, scheint mir nicht neu, sondern mit L. Barbarossa F. einerlei zu sein.

Als neue *Lucanus*-Arten aus dem westl. tropischen Africa führt Hope (Ann. nat. hist. IX. S. 494) auf *L. Savagei*, *picipennis*, *angulatus*.

Guérin bildete in Delessert's Souv. (S. 48. T. 12. F. 3) unter der Benennung *Lucanus Delessertii* eine Abänderung des L. bicolor Ol. ab, bei der das Gelb der Flügeldeckenseiten sich nach hinten allmählich erweitert.

Eine neue chilesische Art ist *Dorcus Lessonii* Buquet (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 283. T. 12. 1.).

Die Arten der Gatt. *Lamprima* wurden vom Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 108) gemustert. Die Männchen der einen haben den einen Enddorn der Vorderschienen sehr breit, beilförmig: *L. Latreillei* M.Leay (*aenea* Boisd.), *L. splendens* neue A., *L. fulgida* Boisd. (*aurata* M.Leay), *L. rutilans*, neue A., endlich gehört noch hierher *L. aenea* M.Leay (*Lethr. aeneus* Fab.); bei den andern ist derselbe Enddorn der Vorderschienen schmaler, messerförmig: *L. viridis*, neue A. und *L. Micardi* Reiche. — Zweifelhaft ist *L. pygmaea* M.Leay.

Zwei guineische Arten von *Passalus* wurden von Imhof

(Verh. der Naturf. Ges. zu Basel V. S. 171) beschrieben: *P. parasticus*, dem P. barbatus F. ähnlich, aber die Fühlerkeule 3blättrig (bei jenem 5bl.) ist neu, die andere *P. dasypleurus* (S. 172) scheint mir von P. planiceps Esch. nicht unterschieden zu sein.

Tenebriones. Marquis de Brême hat in der Rev. zool. S. 81 und 106 und auch unter einem besonderen Titel: „Monographie de quelq. genr. de Coléoptères hétéromères appartenant à la tribu des Blapsides.“ 8° avec une planche au trait. Paris 1842, eine Monographie einer Gruppe der Blaptiden geliefert, welche Misolampus, Sphaerotus und einige andere verwandte Gatt. umfasst. — *Misolampus* hat 4 Arten, darunter 2 neue, *M. Lusitanicus*, dem M. gibbulus ähnlich, aber die Puncte auf dem Kopf und Halsschild einzelner und tiefer, die Flügeldecken ohne Streifen, unregelmässig punctirt, aus Portugal; und *M. Ramburi*, mit Reihen seichter Puncte und äusserst fein punctirten Zwischenräumen auf den Flügeldecken; aus Andalusien. — *Sphaerotus* hat 8 Arten in 3 Unterabtheilungen: ein längeres gewölbtes Halsschild haben *Sph. curvipes* Kirby, *cribratus*, neue Art aus Paraguay, *laevigatus* und *costatus*, neue A. aus Brasilien; ein längeres aber wenig gewölbtes nach vorn verengtes Halsschild hat *Sph. politus*, neue A. aus Mexico; ein kürzeres, flacheres Halsschild, zugleich weniger kuglige 5 vorletzte Fühlerglieder haben *Sph. gravidus*, *thoracicus*, *Mexicanus*, neue Arten aus Mexico. — *Zophius*, neue Gatt. auf dem *Helops rufo-pictus* Wied. gegründet. — *Heliofugus* Guér. (*Amphysus* Dej.) mit den drei von Guérin im Mag. d. Zool. beschriebenen Arten, endlich eine neue Gatt. *Dinomus*, mit Heliofugus verwandt, aber das Kopfschild nicht deutlich von der Stirn abgesetzt, das Halsschild fast von der Breite der Flügeldecken u. s. w., mit einer einzigen neuen Art, *D. perforatus* aus Mexico. In der besonders ausgegebenen Abhandlung sind die Gattungskennzeichen in Umrissen dargestellt.

In der Opatriden-Gruppe beschrieb Ref. (a. a. O. S. 172) mit 2 neuen Arten von Vandiemensland eine neue neuholländische Gatt. *Cestrinus*, welche ganz den Habitus von Opatrum zeigt, aber ungeflügelt ist, durch nicht erweiterte Vorderschienen u. s. w. auffallend abweicht.

Schiödte gab eine Beschreibung des innern Baues von *Opatrum sabulosum* (Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 204).

Westwood (Proceed. zool. Soc. 1841. p. 66) hatte der zool. Gesellsch. zu Lond. eine Arbeit über einige Tenebrioniden des tropischen Africa vorgelegt, in welcher einige neue Arten: *Chiroscelis bifenestrella* und *passaloides*, *Prioscelis* (*Iphius*) Dej.) *Raddoni* und *crassicornis* aus Guinea und *Odontopus tristis* vom Senegal? aufgeführt werden. In den Proceed. 1842. p. 117 ist eine Fortsetzung dieser Arbeit erschienen. Ausser 7 Arten

von *Nyctobates*, *N. moerens*, *confusus*, *punctatus* (*Helops punct.* F.), *hypocrita* (*Iphthin. hyp.* Dej. *guineensis* Westerm.), *transversalis*, *brevicornis*, *rotundicollis*, werden vier neue Gattungen beschrieben: *Calostegia*: gross, länglich, die Halsschildseiten gegen die Vorderwinkel gesägt, die Fühler kurz, dick, das 7.—10. Gl. grösser als die übrigen, das 11. noch grösser, etwas spitz; die innere Maxillarlade mit hakigem Zahn an der Spitze; alle Schenkel vor der Spitze zweidornig, die Schienen innen über und unter der Mitte buchtig: *C. purpuripennis*, aus Aschanti. — *Nesioticus*: kurz, rund, stark bucklig; innere Maxillarlade ohne Haken. Endgl. der Maxillartaster stark beilförmig; Fühler zusammengedrückt, nach der Spitze hin wenig verdickt; Beine einfach; Mesosternum eine stumpfe Vorragung bildend: *M. flavopictus* von der Goldküste. — *Ogcosoma*: kurz und sehr breit; Fühler dünn, nach der Spitze kaum verdickt; beide Maxillarlappen häutig; Halsschild gewölbt, alle Ecken scharf; Flügeldecken gewölbt mit unterbrochenen Rippen; Beine dünn, borstig: *O. granulare* vom Gambia. — *Megacantha*: dick und gewölbt; Augen nierenförmig; innere Maxillarlade häutig; Fühler lang, die letzten Glieder vom 7. an etwas breiter; Halsschild gerundet; Beine lang, Vorderschenkel mit einem Zahn, Vorderschienen gekrümmt, Mittelschienen beim ♂ innen gesägt (an den Vorderschienen sind Zahn und Schienenkrümmung beim ♂ stärker). *M. tenebrosa* von Aschanti.

Von zwei guineischen Arten, welche Imhof (Verhandl. der Naturf. Ges. zu Basel V. S. 174) beschrieb, ist die eine, *Iphthinus crenato-striatus* mit dem Nyct. hypocrita Westw. einerlei. Die andere, *Tenebio Guineensis* ist unter dem Namen T. subrugosus Dej. bekannt.

Mehrere Arten von Vandiemensland beschrieb Ref. (a. a. O. S. 174) nämlich: *Upis* (*Iphthin.*) *angulatus*, *Tenebrio humilis*, *colydioides*, *corvinus*.

Hope (Guér. Magas. d. Zool. Ins.) bildete *Calcar* (?) *inhumatus* (pl. 89) und *Monomma resinosum* (pl. 87), beide aus Gummi Animae ab. Die letztere hat nahe Verwandtschaft mit M. marginata (Tritoma m. Fab.) ist aber nicht dieselbe, die erstere ist jedenfalls hinsichts der Gattung noch näher zu bestimmen.

Eine Monographie des Marq. de Brême über die Cossyphiden-Gruppe, Paris 1842, ist mir noch nicht zugekommen, und muss ich den Bericht darüber im nächsten Jahre nachholen, wo sie vollendet sein wird. Aus der Anzeige in der Rev. Zool. (1843. S. 46) ist zur Zeit nur zu entnehmen, dass der Verf. die *Helaeus* (mit Einschluss von *Cilibe*) mit *Cossyphus* verbindet, und erstere in 4, letztere in 2 Untergattungen zerlegt.

Ref. (a. a. O.) beschrieb von Vandiemensland *Cilibe peltata* als eine neue Art, gründete eine neue Gatt. *Saragus* auf der *Silpha*

laevicollis F., welche a. a. O. (S. 171 T. 1. f. 7.) zu den Pediniten gestellt wurde, welche mir aber jetzt näher an Helaeus sich anzuschliessen scheint.

Die Gruppe der Helopier bereicherte Imhof (Verhandl. d. naturf. Ges. zu Basel V. S. 175) mit zwei neuen Arten von *Stenochia*, *St. cribripennis* und *cupripes*, und einer der (noch unbegründeten) Gatt. *Hybonotus* Dej., *H. femoralis*, alle aus Guinea. — Ref. (a. a. O. S. 175) beschrieb aus Vandiemensland drei neue Arten von *Adelium*, und stellte zwei neue Gattungen, *Olisthaena* (T. 4. f. 8.) und *Titaena* (T. 4. f. 9.), die erstere mit einer, die letztere mit zwei neuen Arten auf.

Zu den Diaperialen gehört die neue Gatt. *Ulodes* des Ref., mit einer neuen Art, *U. verrucosus* von Vandiemensland (a. a. O. S. 180 T. 5. f. 1.). — *Bolitophagus Sapphira* Newman (Entomologist S. 404) von Port Philip scheint eine sehr ausgezeichnete neue Art zu sein.

Margus obscurus Redtenbacher (Col. Austr. S. 17), aus Österreich wird als Synonym zu Teneb. madens Charp. zu stellen sein.

Aus der Cisteliden-Gruppe wurde eine neue Gattung *Blepusa* von Westwood (Transact. Ent. Soc. III. S. 69. T. 3. F. 3) bekannt gemacht. Sie ist eine Alleculaform, mit Hautläppchen an den mittleren Fussgliedern, durch das quergezogen beilförmige Endglied der Taster ausgezeichnet. *Bl. costata*, glänzend schwarz, mit abwechselnd erhabenen Zwischenräumen der Punctstreifen auf den Flügeldecken, 6‴ lang; muthmasslich aus Mexico.

Cistela sulfuripes Dahl Redtenbacher (a. a. O. S. 18) ist unter demselben Namen bereits von Germar (Spec. ins. nov.) beschrieben.

Mordellones. Eine neue Art ist *Mordella promiscua* des Ref. (a. a. O. S. 181) aus Vandiemensland.

Salpingidae. Ref. (a. a. O. S. 183) bemerkte, dass die europäischen Arten von *Salpingus* sich in zwei Formen sondern: die einen (*Sphaeriestes* Kirby: *S. ater*, *piceae*, *bimaculatus*, *foveolatus*) haben die 5 letzten Glieder der Fühler unmerklich verdickt und die Halsschildränder einfach, die andern (*Salpingus* Latr., *Lissodema* Curt.: *S. cursor*, *dentatus*) haben die letzten drei Fühlergl. merklich verdickt, und die Halsschildränder gezähnelt. In der Mitte zwischen beiden steht *Salp. hybridus* aus Vandiemensland, welcher in den Fühlern mit den letzteren, im Halsschilde mit den ersteren übereinkommt.

Lagriariae. In diese Fam. möchte ich ein Insekt aus Gummi Animae rechnen, welches Hope (Guér. Mag. d. Zool. Ins. pl. 88) unter der Benennung *Megalocera rubricollis* abbildete. Es ist schmal, mit breiten sägeförmigen Fühlern, mit dreieckigen Gliedern, vorragenden Augen, punctirt-gestreiften Flügeldecken, kleinem gelappten vorletzten Fussgliede.

Anthicides. Eine Bearbeitung der europäischen Anthicus-Arten hat Dr. Schmidt in Stettin in der Entomol. Zeitung (S. 79, 122, 170, 193) mitgetheilt. Er theilt die Anthicus F. in die drei Gatt. *Notoxus* Geoff. mit quadratischen Mandibeln, fadenförm. Fühlern, ausserdem am gehörnten Halsschilde leicht kenntlich, *Anthicus* mit dreieckigen Mandibeln und ziemlich fadenförmigen Fühlern, *Ochthenomus* Dej. mit dreieckigen Mandibeln und keulförm. Fühlern. Von *Notoxus* sind 6 Arten aufgeführt, von denen drei neue: *N. major* Dej. aus verschiedenen Theilen Südeuropas, *N. armatus* aus Tirol, nicht leicht etwas anderes als kleine Abänd. des N. cornutus, und *N. miles*, gute Art aus dem Banat, vom N. cornutus hauptsächlich durch die abgestutzte Flügeldeckenspitze verschieden. Von *Anthicus* sind 30 Arten beschrieben, unter denen als neu: n. 4, *A. terminatus* Dej. von Corfu, eine vielfach in der Färbung abweichende Art, mit der auch n. 12, A. ruficollis als Abänderung zu vereinigen ist; n. 6, *A. longicollis* aus Ungarn und Italien; n. 11, *A. tristis* aus Südfrankreich; n. 12, *A. ruficollis* aus Südfrankreich und Norditalien (Abänd. von n. 6, A. terminatus Dej.); n. 13, *A. unifasciatus* Dej. aus Tirol, Nordital. und Südfrankreich (bereits als A. fasciatus Chevr. in Guér. Iconogr. règn. an. abgebildet); n. 14, *A. monogrammus* Kunze von Nizza (einerl. mit A. cinctus Rossi, affinis Dej.); n. 15, *A. Sardous* Kunze von Sardinien; n. 16, *A. amoenus* von Avignon (ist tenellus Hoffg. Dej.); n. 18, *A. melanarius* von Marseille (einerlei mit plumbeus Dej.); n. 19, *A. unicolor* aus Steiermark, Ungarn und Frankreich; n. 20, *A. brevis* von Marseille; n. 21, *A. callosus* ebendaher (einerlei mit A brunneus Ferté Sén.); n. 22, *A. fenestratus* Dej. aus Italien und Südfrankr.; n. 25, *A. instabilis* Hoffg. aus Südfrankr. und Spanien; n. 26, *A. axillaris* aus Ungarn und Italien; n. 27, *A. luteicornis* aus Oberbayern; endlich n. 30, *A. pulchellus* Dej. aus Südfrankreich und Spanien. Die Gattung *Ochthenomus* enthält eine neue Art, *O. sinuatus* Kunze aus Italien und Südfrankreich neben dem im südlichen Europa sehr verbreiteten *O. tenuicollis*, *Notox. ten.* Rossi, *O. angustatus* Dej.; zu diesem letzteren gehört auch Laporte's A. elongatissimus, für welchen dieser den Gattungsnamen Endomia vorschlägt, der jedoch keine grössere Berechtigung als der Dejeansche hat, und so keine weitere Beachtung verdient.

Einen anderen Beitrag zur Artenkenntniss von Anthicus gab der Marquis de la Ferté Sénectère, welcher (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 247) die Aufzählung von 14, an einer einzigen Stelle bei Perpignan gefundenen Arten gab, als neu beschrieb und zum Theil abbildete: *A. guttatus* Hoffg. Dej. (diese Bezeichnung gründet sich auf einem Versehen von Dejean, die Art heisst in der Hoffmannsegg-schen Sammlung von Alters her 4-guttatus Rossi, sie ist also auch nicht neu); *A. affinis* (ist Abänderung von A. cinctus Rossi und zwar A monogrammus var. γ Schmidt); *A. brunneus* (einerlei mit

callosus Schm.); *A. Antoniae* (mir zweifelhaft, vielleicht eine Abänderung des A. terminatus Dej.); *A. plumbeus* Dej. (einerlei mit melanarius Schm.); *A. tenellus* Hoffg. Dej. (einerlei mit A. amoenus Schm.); *A. Bremei*, eine dem humilis Germ. u. riparius Dej. sehr nahe stehende Art, welche sich indess durch ihre Zeichnungen, schlankere Beine u. s. w. zu unterscheiden scheint (sie ist einerlei mit inquisitor Gené); *A. minutus*, dem vor. verwandt, aber der Scheitel hinten nicht zugespitzt (einerlei mit cursor Gené, salinus Helf.); *A. melanophthalmus*, eine höchst ausgezeichnete Art (wie mehrere der andern auch in Italien, namentlich auf Sicilien vorkommend); *A. pulchellus* Dej.; endlich giebt der Verf. noch eine Beschreibung des *A. instabilis* Hoffg. Mehrere sind, wie aus den beigefügten Bemerkungen hervorgeht, gleichzeitig von Dr. Schmidt theils unter denselben, theils unter anderen Namen beschrieben.

Zwei neue Arten aus Vandiemensland, *Anthicus strictus* und *vinctus* sind vom Ref. (a. a. O. S. 182) beschrieben.

Xylophilus nigrinus Germar Faun. Ins. Europ. 22. 7. 8 (♂♀) ist eine neue deutsche Art, welche auch vom Ref. in der hiesigen Sammlung mit demselben Namen belegt war.

Vesicantia Die Gatt. *Meloe* ist von Guérin (Rev. Zool. S. 338) mit drei neuen Arten vermehrt worden; *M. foveolata* ist von Tripolis und soll von M. cicatricosus und coriarius sich durch grubige Flügeldecken unterscheiden, mögte also wohl M. erythrocnemus zunächst stehen, *M. humeralis* von einer Hochebene der Cordillieren und *M. Andensis* von den Gipfel der Anden, haben beide Enddornen der Hinterschienen einfach, wie M. cancellatus, weichen aber von diesem, die erstere durch gespaltene, die letztere durch ganz einfache Klauen ab. Die letztere ist dem M. Klugii täuschend ähnlich, würde aber durch Enddornen der Schienen und Klauen von demselben sich entfernen.

Ueber das Vorkommen der nordamericanischen *Lytta*-Arten giebt Harris (Ins. of Massachus. S. 109) Nachricht. Die Mehrzahl der Arten scheint dem Kartoffelkraut den Vorzug zu geben, namentlich sind es aber *L. vittata* und *cinerea*, welche massenweise dasselbe anfallen und abfressen. *L. marginata* kommt vorzugsweise auf Clematis virginiana, ferner auf Cl. viorna und crispa vor, *L. atrata* F. auch auf Solidago altissima. Auch *Meloe angusticollis* Say, welche im Herbst gemein ist, und vorzüglich von den Blättern der Ranunkeln sich nährt, frisst mitunter am Kartoffelkraut.

Curculiones. Von Schönherr's grossem Werke: Genera et Species Curculionidum, ist die zweite Hälfte des 6. (2. Supplement-) Bandes erschienen. Er enthält die Gruppen *Cleonides*, *Molytides* und *Byrsopides*. In der ersten ist die Gattung *Cleonus* durch Einziehung von *Bothynoderus*, ebenso *Epicaerus* durch Einziehung von *Graphorhinus* naturgemäss erweitert, dagegen eine Anzahl neuer

Gattungen hinzugekommen, nämlich *Phastologus*, mit Gronops zunächst verwandt, aber durch die Körperform abweichend, *Rhyparosomus*, mit Listroderus verglichen, beide südafricanische Formen, *Byrsopages*, nahe an Hylobius stehend, auf Kamtschadka einheimisch, *Strangaliodes*, von Barynotus vorzüglich durch das vor den Augen gelappte Halsschild unterschieden, mit einer chilesischen Art, *Catoptes*, zunächst an Liophloeus stehend, auf Neuseeland zu Hause, *Catapionus* von Kaschmir, mit Liophloeus und Barynotus verwandt, *Amphidees*, mexicanisch, *Odontorhinus*, aus Persien, sich an Barynotus anschliessend. *Tropiphorus*, hauptsächlich wegen des fehlenden Schildchens von Barynotus abgesondert, den *B. mercurialis*, *carinatus*, *globatus* u. s. w. enthaltend, *Perperus*, neuholländisch, mit dem Habitus von Otiorhynchus, *Panscopus*, aus dem *Barynotus erinaceus* Say gebildet, *Megalometis*, chilesisch, *Rhydidophloeus*, den *Curc. albipes* Ol. aus Madagascar enthaltend, *Bastactes*, brasilisch. — Unter den *Molytides* ist die frühere Gattung *Molytes* in *Molytes* (*coronatus* u. s. w.), *Trysibius* (*tenebrioides* Pall. u. s. w.), *Anisorhynchus* (*baiulus*, *monachus* u. s. w.), und *Leiosomus* (*ovatulus* Clairv. u. s. w.) zerlegt, ferner sind *Sotasmus*, mit Plinthus zunächst verwandt, *Cylindrorhinus* Guér., beide neuholländisch, *Macrotarsus* aus Vorderasien, zunächst an Phytonomus sich anschliessend, neu aufgestellt, endlich ist nachträglich noch *Procas* Steph. hinzugefügt, und mit *Erirhinus Steveni* Schönh. III vermehrt, und ihm seine Stelle neben Lepyrus angewiesen. — Den *Byrsopides* sind *Synthocus* aus Africa, *Perieges* vom Caucasus, *Borborocoetes* aus Persien, *Hypocolobus* aus Südafrica (eine der 20 Arten war früher mit Sparteceras vereinigt), *Epipedus* aus dem Innern von Cayenne, als neue Gattungen zugefügt. Ausserdem sind fast alle früheren Gattungen mit neuen Arten bereichert. Dadurch dass die Typen der früheren Beschreibungen grösstentheils ihren Eignern zurückgegeben waren, und also später zur Vergleichung nicht mehr vorlagen, hat es sich nicht vermeiden lassen, dass öfter ältere Arten von Neuem beschrieben wurden, ein Uebelstand, der gegen den grossartigen Nutzen des Werkes verschwindet. Dass die Gatt. Eublepharus Sol., welche der Verf. als eine besondere ihm unbekannt gebliebene unter den Cleoniden aufführt, mit Lophotus Sch. (Aegorhinus Er) zusammenfalle, habe ich im Jahresberichte für 1839 S. 257 angemerkt

Labram und Imhof haben mit der 10. Lieferung ein Bändchen ihrer „Gattungen der Rüsselkäfer" abgeschlossen, und zugleich eine Uebersicht über den Inhalt desselben gegeben. Diese 10. Lief. enthält *Mecocerus diversipes* Imh., neue Art aus Guinea, genaue Analyse und ausführliche Beschreibung der früher aufgestellten Gatt. *Deuterocrates*; *Blaberus fallax* Sch. vom Cap; unter der Benennung *Apoderus camelus* Sch. eine neue Art aus Madagascar, welche von Klug in der hiesigen Sammlung Ap. castaneus benannt ist; als neue

Art *Rhynchites grandis* von den Philippin. Inseln den Rh. coelestinus Schönh. (Philippensis Chevr.); *Camarotus coccinelloides* Sch. nach einer Zeichnung von Germar (frische Ind. sind dick gelb bestäubt); den wahren *Platymerus Germari* Sch., indem in der 1. Lief. unter dieser Bestimmung Pl. Dregei vorgestellt war.

Rüssel- und Borkenkäfer aus Vandiemensland sind von Refer. (a. a. O. S. 183—212) beschrieben und zwar 1 *Anthribus*, 2 *Tropideres*, 1 *Rhinotia*, 1 *Rhynchites* (*Auletes*), 2 *Eurhynchus*, 1 *Amisalus*, 2 *Aterpus*, 1 *Pelororhinus*, 1 *Rhinaria*, 1 *Steriphus* (neue Gatt. mit Plinthus verwandt), 2 *Amycterus*, 1 *Nothrodes* (als neue Gatt. der Otiorhynchengruppe aufgestellt, aber, wie es scheint, mit der seitdem von Schönherr bekannt gemachten Gatt. Pantopoeus zusammenfallend), 4 *Mandalotus* (neue Gatt., mit Tyloderes zunächst verwandt), 2 *Orthorhinus*, 1 *Erirhinus*, 1 *Notionomus*, 1 *Cryptoplus* (neue Gatt., mit Anoplus verwandt); 1 *Meriphus* (neue Gatt. aus der Erirhinen-Gruppe), 1 *Diapelmus* (neue Gatt., mit Anthonomus zunächst verwandt), 8 *Cryptorhynchus*, 3 *Acalles*, 1 *Cyllorhamphus* (an Mitrephorus Sch. sich anreihend), 3 *Melanterius* (neue Gatt., mit Chalcodermus Sch. in der nächsten Verwandtschaft), 2 *Rhyncolus*, 1 *Tomicus*, 1 *Cryphalus*.

Mehrere neue ostindische Rüsselkäfer wurden von Guérin in Del. Souv. d. Voy. dans l'Ind. II. S. 51—54) bekannt gemacht: *Mecocerus gibbosus*, *Episomus montanus*, *Baridius Neelgherriensis*, *Myllocerus subfasciatus* von den Nilgherries, *M. Fabricii* von Pondichery.

Waterhouse (Proceed. Ent. Soc. p. 62. Ann. nat. hist. X. p. 68) zeigte zwei neue, mit Rhynchites verwandte Gattungen an: *Minurus*, mit langem, an der Spitze erweitertem Rüssel, dünnen, an der Mitte des Rüssels eingelenkten Fühlern, lose gegliederter Keule derselben und den Hinterleib bedeckenden Flügeldecken: *M. testaceus* vom Chiloe, und *Metopon* mit an der Wurzel des langen, an der Spitze schwach erweiterten Rüssels eingelenkten Fühlern, dicht gegliederter Keule derselben; *M. suturalis*, neue Art von Vandiemensland. In diese letztere Gattung scheint auch der von Ref. (d. Arch. 185. n. 112) beschriebene *Rhynchites* (*Auletes*) *melanocephalus* zu gehören.

Eine iconographische Zusammenstellung der Arten von *Epholus*, welche eine vortreffliche Uebersicht gewährt, gab Guérin im Mag. d. Zool. (1842. Ins. pl. 96. 97).

Waterhouse (Ann. nat. hist. IX. p. 302) begann eine monographische Bearbeitung der philippinischen Arten von *Apocyrtus*.

Einige neue Arten aus Österreich sind von Redtenbacher (a. a. O. S. 19—21) beschrieben: *Phytonomus maculatus* Dahl, auf Verbasc. phlomoides lebend, *Otiorhynchus mandibularis*, *Hylesinus suturalis*.

Sehr werthvolle Bemerkungen über die Synonymie verschiedener europäischer Rüsselkäfer theilte Germar (Entom. Zeit. S. 2 und 98) mit. Veranlassung zu dieser Arbeit gab eine Zusendung sehr genau nach Marsham, Kirby und Stephens bestimmter englischer Rüsselkäfer durch Hrn. Walton, daher hauptsächlich Aufklärung über bisher auf dem Festlande zweifelhafte Arten der Engländer gegeben ist. Reg.-Rath Schmidt (ebendas. S. 110) zeigte, dass die schwedischen Schriftsteller unter *Otiorhynchus ater* und *niger* nicht die gleichnamige Fabricische Art (villoso-punctatus Sch.), welche in Schweden gar nicht vorkommt, gemeint haben, sondern eine Abänderung des O. tenebricosus. — Junker (ebendas. S. 63) wies nach, dass unter *Rh. viminalis* F. frisch entwickelte, gelbe Ind. des *Orchestes quercus* verstanden seien, wie sie im Sommer erscheinen, während die vollkommen ausgefärbten Jnd. gleich im Frühlinge, so wie die Eichen ausschlagen, sich zeigen.

Der Naturgeschichte des *Pissodes Pini* hat Goureau (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 53) eine ausführlichere Abhandlung gewidmet. Dr. Schmidt (Entom. Zeit. S. 273 Fig. 3—7) beschrieb die Verwandlungsgeschichte des in den Stengeln von Cicuta virosa lebenden *Lixus gemellatus* Sch.; Leunis (ebendas S. 190) machte seine Erfahrung bekannt, dass die Larve von *Brachytarsus scabrosus* in der Schildlaus des Carpinus betulus lebt, in welcher auch die Verwandlung vor sich geht, so dass der Käfer aus der Coccusblaseher vorkommt.

Den inneren Bau des *Otiorhynchus atro-apterus* untersuchte Schiödte (Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 212).

Ueber verschiedene Rüssel- und Borkenkäfer Nordamerica's theilte Harris (Ins. of Massachusetts S. 53—76) ausführliche Nachrichten mit. *Bruchus Pisi* wird dem Erbsenbau so nachtheilig, dass man diesen in manchen Gegenden hat aufgeben müssen. *Attelabus analis* und *bipustulatus* finden sich auf Eichenblättern, einige *Rhynchites*-Arten werden dem Wein nachtheilig, namentlich *Rh. bicolor*. *Pandeleteius hilaris* lebt auf der Weisseiche, der Käfer auf den Blättern, die Larve in den Stämmen. Im Fichtenholz leben *Hylobius pales* Hbt., *H. picivorus* Germ. und *Pissodes Strobi* Peck (*nemorensis* Germ.), zuweilen Strecken von mehreren tausend Morgen Wald zerstörend In Gärten wird besonders *Conotractelus Nenuphar* Hbt. (*argula* F.) nachtheilig, hauptsächlich den Pflaumen, aber auch einigen andern Obstbäumen; er sticht die Frucht an, so wie sie ansetzt, legt ein Ei hinein. Die Larve frisst in der Frucht, welche verkümmert und abfällt, so bald die Larve ausgewachsen ist, wo diese dann zur Verwandlung in die Erde geht. Wenn diese Insecten in Massen erscheinen, kommt keine Pflaume zur Reife. Auch veranlasst derselbe Käfer durch seine Stiche warzenförmige Auswüchse der jüngern Zweige, in denen ebenfalls Larven sich finden, und in Folge der durch sie veranlassten Störung des Saftumlaufs sterben oberhalb dieser Gallen die Zweige ab. *Calandra granaria* und *Oryzae* richten, wie überall, in den aufgespeicherten

Körnerfrüchten Schaden an, letztere nicht allein im Reis, sondern auch im Mays. Von Borkenkäfern finden sich *Hylurgus terebrans* in der Pechtanne, *H. dentatus* Say in der rothen Ceder, *Tomicus exesus* Say in der Pechtanne, *T. Pini* Say in versch. Fichtenarten, *Scolytus Pyri* Peck (kein Eccoptogaster, eher ein Tomicus) in Birnbäumen, und zwar im Splint der Zweige, die in Folge des Frasses absterben.

In Betelnüssen (Areca Katechu) entdeckte Hornung (Entom. Zeit. S. 115) eine Anzahl von Borkenkäfern, welche die genannten Früchte bewohnen. Am häufigsten fand sich *Bostrichus dactyliperda* F., seltener *B. palmicola* und *carpophagus*, beide dem vor. verwandt, häufiger wieder eine kleine, ebenfalls neue Art, *B. Arecae* des Verf.

Brenthides. Von der Larve des Brenthus (Arrhenodes) septentrionis hat Harris (Ins. of Massachus. S. 60) Nachricht gegeben. Ausgewachsen ist sie über 1″ lang, und kaum 1‴ dick, fast cylindrisch, nur unten etwas flach, weiss, mit Ausnahme des letzten Segments, welches hornig, dunkelbraun, hinten schräg ausgehöhlt und am Rande gezähnelt ist. Die Thoraxsegmente mit Fusspaaren, und am Körperende ein fleischiger Nachschieber. Hieraus ist sehr deutlich, dass sie mit denen der Curculionen gar keine Verwandtschaft, wohl aber mit denen der Elateren, oder vielleicht noch mehr mit denen der Colydien hat. In wie weit sie mit diesen übereinstimmt oder sich von ihnen entfernt, muss eine fernere genauere Vergleichung ergeben. Nach des Verf. Angaben bohrt die Larve im Holze. Das Weibchen der genannten Art bohrt mit dem dünnen Rüssel die Rinde der Weisseiche an und legt in jeden Einstich ein Ei. Die Larve macht cylindrische Gänge im harten Holz, welche sie immer frei erhält, indem sie die Späne mit dem letzten Hinterleibssegment zur äusseren Öffnung herausschiebt, wodurch diese Gänge leicht in die Augen fallen. Die Verpuppung geschieht in dem Larvengange. Die Puppe hat auf dem Rücken Querreihen kleiner Dornen und scharfer Zähne, welche vermuthlich dazu dienen, die Nymphenhaut zurückzuhalten, wenn der Käfer ausschlüpft. Der Verf. mögte die Brenthiden an's Ende der Rüsselkäferfamilie stellen, Ref. ist aber der Ansicht, dass die Abweichung zu bedeutend ist, als dass die Brenthiden, welche bisher ohnehin nur als ein ganz anomales Glied derselben zu betrachten waren, noch ferner mit denselben vereinigt bleiben könnten.

Eine Abbildung von *Cephalobarus macrocephalus* Sch. (♀) ist von Labram und Imhof (Gatt. der Rüsselkäfer, 10. Lief.) gegeben.

Colydii. Hier sind mehrere neue Gattungen aufgestellt worden: *Deretaphrus* Newman (Entomologist S. 403), vom Verf. so weit verkannt, dass er sie zu den Ptinen rechnet. Sie hat die nächste Verwandtschaft mit Bothrideres Dej. (Lyct. contractus F.) und unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass die Fühler nicht 1 sondern 2 vorletzte Glieder grösser haben. Es sind 4 Arten von Port

Philip aufgeführt, von denen indess nur die erste, *D. fossus*, von welcher die Gattungsmerkmale entnommen sind, in diese Gatt. gehört, aber wahrscheinlich schon die zweite, *D. puteus*, jedenfalls die beiden letzten, *D. illusus* und *vittatus*, sind eigentl. Bothrideres (die hiesige Sammlung besitzt noch drei andere Arten wirkl. Deretaphrus aus verschiedenen Gegenden Neuhollands).

Pycnomerus des Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 214 T. 5. f. 4), bisher mit Cerylon vermengt, zeigt nach den versch. Arten auffallende Verschiedenheiten in der Bildung der Fühler. Der einheimische *P. teretrans* hat 10gliedr. Fühler, *P. sulcicollis* (*Ceryl. s.* Germ.) hat nur 8gl. Fühler, beide mit knopfförmig verdicktem Endgliede; andere Arten, wie *P. reflexus* und *haematodes* (*Lyct.*) Say, so wie die neue Art von Vandiemensland, *P. fuliginosus*, haben 11gl. Fühler mit 2gl. Keule.

Latometus des Ref. (ebendas. S. 213 T. 5. f. 3.) ist heteromerisch, weicht also in der Zahl der Fussgl. von den übrigen Gattungen dieser Familie ab, zeigt sonst aber viel Übereinstimmung mit Sarrotrium, Coxelus u. s. w., welche aber an allen Füssen nur 4 Gl. haben; *L. pubescens*, neue Art aus Vandiemensland.

Langelandia Aubé (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 225. T. 9. f. 2—6), eine in mehrerer Beziehung merkwürdige neue Gatt., wird vom Verf. in diese Familie gestellt. Sie hat, bis auf ein verhältnissmässig längeres Halsschild, das Ansehen, auch die Fühlerbildung von Ditoma, ist aber ohne Augen, und, wie alle blinden Insecten, ungeflügelt. Die Füsse sind alle nur 3gl. *L. anophthalma*, in Frankreich von Hrn. Langeland entdeckt, lebt in der Erde in modernden Pflanzenresten.

Eine neue Art ist *Ditoma interrupta* des Ref. (a. a. O. S. 215) aus Vandiemensland.

Der innere Bau des *Sarrotrium muticum* ist von Schiödte (Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 209) beschrieben; als eine bemerkbare Abweichung von Opatrum, mit dem der Verf. grosse Übereinstimmung fand, ist der Umstand hervorzuheben, dass die 6 Gallengefässe hier mit ihren Enden dem Dünndarm angeheftet sind, während sie bei Opatrum Schleifen bilden.

Paussili. Ein neu entdeckter ostindischer Paussus wurde von Westwood unter dem Namen *P. Heareyanus* der Linnéischen Gesellschaft vorgelegt (Ann. nat. hist. X. p. 409); er gehört zur zweiten Abth. der Gatt., hat das Verhältniss der Lippentasterglieder von Platyrhopalus und unterscheidet sich vom Pauss. cognatus nur durch die Fühler.

Einer noch unbestimmten Familie gehört Germar's Thorictus an, von welcher er eine kleine sicilische Art als *Th. grandicollis* (Faun. Ins. Europ. 22. 4.) abbildete.

Cucujipes. Letzner (Arbeit. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur i. J. 1842) widerspricht der Angabe Gyllenhals in Betreff der

Geschlechter des *Cucuius depressus*, indem ihm die Beobachtung lebender Käfer gezeigt hätten, dass die heteromerischen Ind. nicht, wie Gyll. will, die ♂ sondern die ♀ seien. Es geht aber aus den Angaben des Verf. hervor, dass er durch die weibl. Legeröhre getäuscht ist. Auch die Larve dieses seltenen Käfers wurde vom Verf. beobachtet. Sie scheint viel Übereinstimmung mit der vom Ref. beschriebenen Larve von Brontes zu haben. Sie lebt unter der Rinde höchstens ein Jahr alter Tannenstützen.

Die neue Gattung *Platisus* des Ref. (a. a. O. S. 216) hat sehr grosse Übereinstimmung mit Cucuius im engsten Sinne, und weicht hiervon hauptsächlich darin ab, dass das erste Fussglied dem folgenden gleich gross ist: *Pl. fuscus* aus Vandiemensland.

Phloeostichus Redtenbacher (Quaed. Col. Austr.), hat die Fühler mit drei grösseren Endgliedern, das Halsschild an den Seiten mit Zähnen. Die Füsse werden vom Verf. als heteromerisch angegeben, an einem Exempl., welches ich zu sehen Gelegenheit hatte, fand ich 5 Gl. an allen Füssen, und zwar das erste Gl. sehr kurz: es ist hier also wohl ein ähnlicher Geschlechtsunterschied als bei Cucuius. *Phl. denticollis*, vom Ansehen eines Salpingus, mattschwarz, fein behaart, mit zwei buchtigen, dunkelgelben Binden auf den Flügeldecken, ist unter Ahornrinde gefunden.

Stemmoderus Dej. wurde von Spinola (Guér. Mag. d. Zool. 1842. Ins. pl. 91) bekannt gemacht. Der Käfer steht in naher Verwandtschaft mit Rhysodes. Die Fühler sind ziemlich kurz, die Glieder cylindrisch, dicht aneinanderschliessend, der Kopf untergebogen, die Augen gross, nierenförmig, die Lefze hornig, die Mandibeln flach, ungezahnt, mit einfacher Spitze; das Kinn die Mundöffnung nicht ganz verdeckend, die Maxillartaster ziemlich lang, mit länglich-eiförmigem, an der Spitze abgestutztem Endgliede; Beine langgestreckt, Schienen einfach, Füsse deutlich 5gl. *St. singularis* Dej. vom Senegal ist kastanienbraun, 4‴ lang, mit 3höckriger Stirn, in der Mitte flachem, an jeder Seite in zwei grosse blasenförmige Wülste angeschwollenem, hinten mit 2 kugligen Höckern besetztem Halsschilde, auf dem Rücken flachen, gefurchten Flügeldecken mit stark nach vorn vortretenden Schultern.

Aus Vandiemensland beschrieb Ref. (a. a. O. S. 217) 2 *Brontes*, 1 *Dendrophagus*, 1 *Silvanus* als neue Arten.

Longicornes. Die von Cuming auf den Philippinen gesammelten Arten dieser Familie sind von Newman (Entomologist S. 243, 275, 288, 298, 318, 369, 381) im Zusammenhange, wenn auch nicht mit genügender Genauigkeit beschrieben worden.

Aus Harris (Ins. of Massachus. S. 77) Mittheilungen über die nordamericanischen Bockkäfer hebe ich folgendes hervor: die Larve des *Prionus laticollis* Drury (*brevicornis* F.) lebt in Pappeln, die des *Stenocorus* (*Cerasphorus*) *cinctus* Drury (*gurganicus* F.) in Wallnuss(hickory)bäumen, den Stamm nach allen Richtungen durchboh-

rend; *Elaphidion putator* (*Stenoc.*) Peck findet sich in Schwarz- und Weiss-Eichen, und zwar lebt nach Pecks Beobachtungen die Larve im Mark der Zweige, zuletzt dieselben abnagend und sich im abgefallenen Zweige verwandelnd. *Callidium bajulus* und *violaceum* sind aus Europa übergeführt und in Nordamerica einheimisch geworden. Der schöne *Clytus speciosus* Say (*Hayi* Griff.) wird zuweilen dem Zuckerahorn verderblich, in dessen Holz die Larve bohrt; die des *Cl. flexuosus* lebt unter der Rinde und im Splint der Robinia pseudacacia. Die Larve der *Saperda calcarata* Say lebt gleich der unserer S. Carcharias in Stämmen verschiedener Pappel-Arten, die der *S. bivittata* Say in Apfelbäumen, denen sie grossen Schaden zufügt, so wie in verschiedenen andern Bäumen und Sträuchern, ursprünglich ist sie aber vorzugsweise auf die nordamericanischen Aronien angewiesen. Die Larve der *S.* (*Oberea*) *tripunctata* lebt im Mark der Zweige einer Brombeere (Rubus villosus), welche häufig ihrer Früchte wegen angebaut wird, und zugleich der Johannisbeeren. — *Desmocerus palliatus* findet sich auf dem Hollunder; die Larven leben im untern Theil der Äste im Mark. Die Larve des *Rhagium lineatum* lebt unter der Rinde der Pechtanne, welche in Folge ihres Frasses sich ablöst, wodurch das Absterben der Bäume veranlasst wird.

Über die systematische Stellung der Prionier hat Spinola in den Mem. della R. Acad. d. Scienz. di Torino. 2. Ser. V., eine inhaltreiche Abhandlung niedergelegt. Er fasst in eine grössere Abtheilung alle diejenigen Käfer zusammen, bei denen die drei ersten Fussglieder unten mit Haarfilz bekleidet, das 4. sehr klein und eng mit dem 5. verbunden sind: also die Curculionen, Cerambycinen und Chrysomelinen. Diese ganze Abtheilung zerfällt er in zwei Gruppen, je nachdem der Prothorax aus Tergum, Episterna und Prosternum oder nur aus einem einzigen Stück, höchstens aus Tergum und Prosternum bestehe. Die erstere Gruppe enthält die Bruchen, Halticen — beide als springende bezeichnet, was für die ersteren wohl nicht gilt, da alle springenden Insecten gerade Schienen haben, solche mit krummen Schienen, wie die Bruchen, so sehr auch die Schenkel verdickt sein mögen, keine Springer sind — die Hispen, Gallerucen, Chrysomelen und Prionen; die zweite die Cerambyces, Lamien und Curculionen. — Die Prionen sind von den übrigen durch walzenförmige, in entsprechenden Gelenkhöhlen liegende Vorderhüften abgesondert. Dies giebt einen vortrefflichen Character der Prionengruppe, die Epimeren, gestehe ich indess, kann ich nicht auffinden, bei einigen, wie Macrodontia, ist selbst das Prosternum nicht durch eine Naht abgesetzt, und der ganze Prothorax besteht aus einem einzigen Stück, so dass auf diesem Grunde sich die Absonderung der Prionen von den übrigen Bockkäfern kaum rechtfertigen lassen möchte; am wenigsten, wenn man auch auf die Larven Rücksicht

nimmt, welche mit denen der eigentl. Cerambyces und besonders der Lepturen die grösste Übereinstimmung haben.

Die neue Gattung *Rhipidocerus* Westwood (Transact. Ent. Soc. III. S. 70. T. 3. F. 2) ist eine von den wenigen Bockkäferformen mit wedelförmigen Fühlern. Diese sind bei beiden Geschlechtern von der Länge des Körpers, beim Männchen vom 3. Gliede an mit langen Wedelästen, beim Weibchen einfach. Halsschild mit einem Dorn auf jeder Seite. Flügeldecken an der Spitze einfach gerundet. Beine kurz ohne Auszeichnung. In manchen Puncten gleicht der Käfer einer Lamia, in andern, namentlich der feinen Punctirung der Flügeldecken, einem Stenocorus, W. giebt seine Stellung zwischen Phoenicocerus und Polyoza an, letzterer Gatt. schliesst er sich auch wohl zunächst an, wenigstens weisen ihm Mundtheile, Augen und Einlenkung der Fühler seinen Platz unter den Prioniern an. Die Art: *Rh. Australasiae*, dunkelgrün, mit feiner gelblicher Behaarung und rothbraunen Fühlern und Beinen, ist in Neuholland einheimisch. Der Gattungsname ist eigentlich wohl mit Rhipicera identisch.

Eine neue europäische Prionen-Form wurde von Mulsant (Ann. d. sc. phys. publ. par la Soc. d'Agricult. d. Lyon V. S. 107. T. 11. F. 1) unter dem Gattungsnamen *Prinobius* beschrieben. Sie erinnert zwar an Macrotoma, hat ebenfalls das 3. Fühlerglied lang, so lang als die beiden folgenden Gl. zusammen, die Augen fast ohne Ausrandung, das Halsschild quer viereckig, nur an den Hinterecken mit einem kleinen Zahn; die Schienen sind indess unbewehrt; ich weiss aber nicht, worin der Unterschied von Ergates bestehen soll. *Pr. Myardi* ist auf Corsica unter Eichenrinde gefunden. Er erinnert sehr an Pr. Germari Dej. (scutellaris Germ.) und unterscheidet sich vorzüglich durch breiteres Halsschild, er könnte leicht das Männchen desselben sein, um so mehr, als bei Ergates faber ein ähnlicher Geschlechtsunterschied vorkommt. Jedenfalls verbreitet sich der Pr. Germari auch auf die an der Westseite Italiens gelegenen Inseln: denn die hiesige Sammlung wurde von Hrn. Schüppel mit einem schönen Exempl. dieses seltenen Käfers bereichert, welches bei Cagliari auf Sardinien gefangen ist.

Newman (Entomologist S. 351) errichtete eine neue Gattung *Cnemoplites*, welche angenommen zu werden verdient. Sie hat die Vorderschienen am Aussenrande gezähnelt. Der Verf. rechnet dahin *Pr. spinicollis* M.Leay (King's Reise II. 449), zu welchem er *Mallodon australis* Boisd. als synonym zieht, ferner eine neue Art, *Cn. edulis* von Port Philip, endlich *Mallodon Manillae* Newman (Entomologist S. 247) von Manila. Auch ist hierher zu rechnen *Macrotoma australis* des Ref. (dies. Arch. S. 218) von Vandiemensland. Vielleicht auch *Mallodon insulare* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 48) von Port Essington. Dass die Gatt. *Oncinotus* des Ref. (ebendas. S. 219, auf *Pr. arcuatus* F. gegründet) mit To-

xeutes Newm. zusammenfalle, ist schon im vorigen Jahresbericht bemerkt worden.

Blanchard (l'Instit. S. 23) hat unter dem Namen *Prionus Favieri* einen Käfer von Tanger bekannt gemacht, welcher dort den Palmbäumen sehr nachtheilig wird; er könnte indess wohl synonym zu Pr. forficatus F. sein.

Von Manila beschreibt Newman (Entomologist S. 247) noch zwei neue Arten, *Macrotoma aegrotum* und *absurdum*.

Neue Arten americanischer Prionen sind *Callipogon Lemoinei* Reiche (Guér. Mag. d. Zool. Ins. pl. 98) von Neu-Granada, von dem C. barbatus durch eine breite vorn unterbrochene Längsbinde aus weissem Filz auf jeder Flügeldecke ausgezeichnet, und *Derobrachus Levoiturieri* Buquet (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 203. pl. 9. f. 1) aus Columbien.

Neue Gattungen der Cerambycinen-Gruppe sind:

Euchroa Guérin (Deless. Souv. d'un voy. d. l'Ind. II. S. 56. T. 14. F. 1) mit Pachyteria verwandt, aber sicher nichts anders als Niraeus Newm., so wie auch die Art: *E. dimidiata* Guér. von Pulu Pinang, nicht verschieden von N. tricolor Newm. sein wird.

Sclethrus Newman (Entomologist S. 247) auf dem *Ibidion amoenum* Guér. gegründet, von Ibidion sehr verschieden, einer Tricondyla ähnlich.

Ceresium desselben (ebendas. S. 322) mit Obrium verwandt, mit nach vorn verlängertem, verschmälertem Kopfe; drei neue Arten von den Philippinen: *Obr. immite* und *aethiops* (S. 247) und *C. raripilum* (S. 322). Vielleicht, sagt der Verf., gehören auch die neuholländischen *Call. intortum* und *vile* (ebendas. S. 223) hierher.

Omotes und *Sophron* desselb. (ebendas. S. 353. 354) sind zwei neue, anscheinend mit Callidium verwandte neuholländische Gattungen, welche ich zur Zeit nicht kenne und deren wesentliche Kennzeichen ich aus des Verf. Beschreibung nicht ermitteln kann.

Mecynopus des Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 222) zu den Necydaliden gehörend; Flügeldecken wie bei Stenopterus, Fühler und Beine lang, namentlich die Hinterbeine, Schenkel nur schwach verdickt; *M. cothurnatus* aus Vandiemensland.

Den *Purpuricenus Loreyi* Duponch. hat Blanchard (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 49) noch einmal zur Sprache gebracht. Er theilt zwar die Ansicht Buquets, dass der Käfer der Eburia nahe stehe, und sich der E. dimidiata Chevr. zunächst anschliesse, meint aber, dass diese beiden in einigen „plus" und „moins" von Eburia abweichen, und entweder eine eigene Gatt. *Heterops* bilden, oder man müsse auch Cerasphorus, Coccoderus und Chlorida mit Eburia vereinigen.

Als eine neue österreichische Art beschrieb Redtenbacher (Col. Austr. S. 24) *Callidium scabricolle* Meg., welches aber das Call. muricatum Dalm. Gyll. ist.

Deilus fugax Serv. (Callid. f. Fab.) ist von Germar Faun. Ins. Europ. 22. 9. abgebildet.

Mehrere Arten aus der französischen Berberei sind von Lucas (Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 184) als neue beschrieben, bei welchen indess noch mehreres zu bemerken ist: *Hamaticherus Mirbeckii*, welcher schwerlich etwas anderes als H. velutinus Dej. ist, *H. paludivagus*, von dem ich nur vermuthen kann, dass er vom H. Nerii Chevr. des Ref. (mauritanicus Buq.) nicht verschieden ist; *Purpuricenus barbarus*, den ich für eine Abänderung des P. Desfontainii halte (S. Wagn. Algier III. 162), *Hesperophanes rotundicollis*, *tomentosus* und *affinis*, endlich *Callidium thoracicum* Dej., welches von Mulsant bereits unter demselben Namen beschrieben, und das wahre Callid. melancholicum F. ist.

Von den Philippinen führt Newman (Entomologist S. 245) als neue Arten auf: 4 *Hamaticherus*, 3 *Callichroma*, 1 *Polyzonus*, 2 *Arhopalus*, 5 *Clytus*, 1 *Oemone*, bei welcher der Verf. bemerkt, dass diese Gatt. von Petalodes sich nur durch einfache Fühler unterscheide, also vielleicht die Weibchen derselben enthalten möge.

Als neuholländische neue Arten führt Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 48) *Plocaederus Australasiae*, *Stenochorus vicinus*, *cruciger*, *Xystrocera Australasiae*, *Callidium Essingtoni*, von Port Essington, Newman (Entomologist S. 352) *Phoracantha imbellis*, *Callidium artifex*, *terebrans*, *Omotes cucuiides*, *Sophron inornatum* von Port Philip, Refer. (a. a. O. S. 220) beschrieb *Stenocorus praecox*, *Meropachys sericans*, *Phacodes personatus* von Vandiemensland.

Die Lamien-Gruppe wurde vorzüglich durch Newman's Bearbeitung der von Cuming auf den Philippinen gesammelten Bockkäfer mit einer grossen Reihe, nicht allein neuer Arten, sondern auch neuer Gattungen bereichert. Es wird mir indess schwer, die Kennzeichen der neuen Gattungen hervorzuheben, da der Verf. selbst sie sehr unsicher hingestellt und oft sehr wesentliche Umstände, z. B. die Brustbildung, selbst da wo sie Ausgezeichnetes hat, unberührt gelassen hat. Aufgeführt sind (Entomologist S. 275 u. s. w.) *Batocera* mit 4 Arten, von denen 3 neu, *Anophlophora*, eine neue Art, *Monohammus*, 12 Art., davon 10 neu, *Mimomorpha* (S. 322), neue Gatt., mit einer neuen Art, *Lamia* (*pulchellator* Westw.), *Agelasta* (S. 288), neue Gatt., welche aber von Coptops Serv. nicht verschieden zu sein scheint, mit 3 neuen Arten, unter denen leicht C. aedificator sich finden mögte; *Abryna* (S. 289, 298, 323), neue Gatt., der vor. verwandt, mit 5 A., *Euclea* (S. 290), ausgezeichnete neue Gatt. mit 2 neuen Art., *Cacia* (S. 290), neue Gatt., mit einem Haarbüschel am vierten Fühlergliede, 2 neue Art. enthaltend, *Planodes* (S. 323), neue Gatt. mit einer neuen Art; *Doliops* Waterh., zwei Arten, *D. curculionides* und *geometricus* Wat., die letztere von Waterhouse (Proc. Ent. Soc. S. 55) aufgestellt; *Agnia* (S. 291),

neue Gatt., mit Ptychodes verwandt, 2 neue Arten enthaltend; *Plocia* (S. 292), neue Gatt, welche sich im Ansehen einer Colobothea und Leptocera sowohl als einer Hypsioma annähern soll, mit 2 neuen Arten; *Hispomorpha* (S. 323), neue Gattung, vom Ansehen einer Hispa, mit einer neuen Art; *Achthophora* (S. 292), neue Gatt., Hypsioma ähnlich, mit 2 neuen Arten; *Thysanodes* (S. 292), neue Gattung, die aber von Sthenias Dej. nicht abzusondern sein mögte; die Art, *T. iucunda*, ist Cer. crocatus Ol.; *Gnoma* mit 2 Art., deren eine neu; *Apomecyna*, mit einer als neu betrachteten Art; *Astathes* (S. 299), die Dejean'sche Gatt. Tetraophthalmus, welche diesen Namen nicht behalten konnte, mit 2 neuen Arten; *Phaea*, mit 2 neuen Arten; *Eustathes* (S. 300), neue Gatt. mit einer neuen A.; *Tetraglenes* (S. 300), neue Gatt., Hippopsis ähnlich, aber mit 4 vollkommen getrennten Augen, 2 längliche auf dem Scheitel, und ein kleines, rundes an jeder Seite des Kopfes, weit vom Fühler abgerückt; eine neue Art enthaltend; *Epaphra* (S. 301), ebenfalls mit Hippopsis verwandt, auch die Augen nur zwei; *Colobothea*, eine Art; *Glenea* (Sphenura Dej. Lap., welcher Name geändert wurde, weil er schon einer Vögelgatt. gehört), mit 7 Arten; *Isosceles* (S. 318), neue Gatt., *Oberea seminigra* Chevr. und 2 neue Arten enthaltend, eigentlich wohl Oberea Dej. entsprechend, denn ich finde nichts, worin die Arten von Manila von den übrigen, oculata u. s. w. abweichen; unter *Saperda* zwei generisch sehr verschiedene Arten, *Sap. ustulata* des Ref. und *Colobothea albonotata* (*leucospila* Westw.); *Homonoea* (S. 319), neue Gatt., die Gattung *Urocalymma* Westw. einschliessend, welchen Namen der Verf. nicht beibehalten hat, weil er sich auf die schwanzförmige Verlängerung der Flügeldecken der *H. longimana* bezieht, welche nicht allen Arten gemein ist; *Ichthyodes* (S. 321), neue Gatt., der vorigen nahe verwandt, mit einer neuen Art; *Demodes* (S. 322), neue Gatt. mit einer neuen Art; *Pterolophia* (S. 370, 323, 381), neue Gatt. mit 10 Art., endlich noch eine Reihe von Arten, welche nach so verstümmelten und in der Farbe und Zeichnung verdorbenen Exempl. beschrieben sind, dass es sich dieser Mühe wohl schwerlich verlohnt hat. Es kommt noch ein neuer Gattungsname *Microlophia* (S. 383) vor, jedoch ohne Gattungskennzeichen.

Guérin (Deless. Souv. d. voy. dans l'Inde II S. 61) stellte eine neue Gatt. *Centrura* auf, welche mit Apomecyna und Hatlia verwandt ist, sich aber durch bauchige, hinten in divergirende Spitzen auslaufende Flügeldecken, von Cercoptera Spin. durch die nicht erweiterten Wangen, von Urocalymma Westw. durch fehlenden Zahn an den Seiten des Halsschildes unterscheidet. Vielleicht gehört *Sap. lyncea* Ol. in diese Gatt., welche auf einer neuen Art, *C. costata*, von den Nilgherries gegründet ist. Neue Arten aus demselben Hochlande sind: *Pelargoderus tessellatus* Guér., wohl zur Gatt. Agnia Newm gehörend, wenn diese von Pelargoderus verschieden ist, *Saperda*

(*Sphenura*) 4-*notata* Guér., eine Stibara Hope, der Sap. morbillosa F. sehr nahe verwandt, und *Sap.* (*Sphen.*) *multiguttata* Guér. (ebendas. S. 58—60).

Der neuholländischen Fauna gehören folgende neue Gattungen an: *Pentacosmia* Newman (Entomologist S. 361), kleine Lamie, mit stark verlängertem 3. und 4., und mit einem Haarbüschel bekleidetem 5. Fühlergliede, einem Dorn an den Halsschildseiten und schwach verdickten Schenkeln; *Symphyletes* (ebendas. S. 363), der Form der *Lam. Solandri* F. entsprechend. — *Zygocera* Dej. wurde vom Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 224) nach äusseren Merkmalen beschrieben, und eine neue Gatt. *Illaena* aufgestellt, eine kleine Saperden-Form mit einfachen Klauen, ausgezeichnet durch die Taster, deren letztes Glied sehr gross und scharf zugespitzt ist.

Von neuen neuholländischen Arten sind von Port Essington *Rhytiphora piperita, tuberculata, detrita, Hathlia lacteola*, 4-*lineata, lineella, melanocephala* Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 49); von Port Philip: *Acanthoderus inglorius, Pentacosmia scoparia, Rhytiphora mixta, caprina, Symphyletes nodosa* Newman (Entomologist S. 361); von Sydney *Lamia pardalis* Newman (ebendas. S. 414); aus Vandiemensland *Zygocera canosa* und *Illaena exilis* des Ref. (a. a. O. S. 223. 225).

Zweifelhaft in Betreff ihrer Stellung ist mir die Gattung *Callipyrga* Newman (Entomologist S. 413) mit einer neuen Art *C. turrita*. Sie hat ziemlich kleine, gegen die Fühlerwurzel nicht ausgerandete Augen.

Eine merkwürdige neue americanische Gattung ist *Spalacopsis* Newman (Entomologist S. 303). Sie hat die Form von Hippopsis, unterscheidet sich aber durch die Augen, welche klein und rund sind und an den Kopfseiten von der Fühlerwurzel entfernt liegen. Hierin stimmt sie mit Tetraglenes (s. o.) überein, nur dass die Scheitelaugen hier fehlen. Es sind drei Arten, *Sp. stellio* aus Brasilien, *Sp. stolata* und *suffusa* aus Ostflorida.

Zwei österreichische Saperden sind *S.* (*Phytoecia*) *uncinata* und *biguttata* Redtenbacher (Col. Austr. S. 25. 26). Die zweite ist bereits im 1. Bd. des Bull. Mosc. von Zoubkoff als S. bipunctata beschrieben.

Drei neue Saperden aus Nordafrica sind *S.* (*Phytoecia*) *Cirteensis*, *S.* (*Oberea*) *maculicollis* und *mauritanica* Lucas (Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 187).

Aus der Leptureten-Gruppe beschrieb Mulsant (Ann. d. phys. publ. p. l. Soc. d'Agricult. de Lyon V. S. 109. T. 11. F. 2, Col. d. Fr. Lamellicorn. Suppl.) als neue Art unter dem Namen *Toxotus dentipes* den bekannten T. cinctus, Rhagium c. Fab.).

Rhagiomorpha unicolor u. *plagiata* führte Hope (Proceed. Ent. Soc. S. 49) als neue Arten von Port Essington auf.

Eine auffallende neue Gatt. ist *Pseudocephalus* Newman (Entomologist S. 353), welche ich hier am Schlusse der Bockkäfer aufführe, weil mir ihre Stellung zweifelhaft ist, obgleich der Verf. sie in diese Fam. und zwar hinter Callidium stellt. Die Augen sind nicht ausgerandet, die Fühler von etwas mehr als halber Körperlänge, nach der Spitze etwas verdickt (in der Abbildung werden sie eher dünner), das erste Gl. verlängert. Der Kopf ist gross, rund, das Halsschild schmal, jederseits in der Mitte in einem Höcker vortretend, die Beine lang, die Schenkel etwas keulförmig verdickt, die Füsse (in dem beigegebenen Holzschnitt) dünn, durchaus nicht wie die Füsse eines Bockkäfers gestaltet. Doch ist über ihre Form ebenso wenig wie über die Taster etwas angegeben. *Ps. formicides*, von Port Philip, $2\frac{1}{2}'''$ lang, erinnert sehr an einen Anthicus.

Chrysomelinae. Harris (Ins. of Massachus. S. 95—109) bringt folgende nordamericanische Arten zur Sprache: *Crioceris 4lineata* Ol. frisst als Käfer und Larve auf dem Kartoffelkraut; letztere bedeckt sich mit ihrem Koth, wie die unserer C. merdigera. *Hispa rosea* Web. (*quadrata* F.) lebt auf den Apfelbäumen, auf Amelanchier ovalis und Pyrus arbutifolia, *Hispa suturalis* auf Robinia pseudacac.; *Cassida aurichalcea* mit der Larve auf Bittersüss (Solan. dulcamar., auf versch. Windenarten, namentlich Conv. sepium; *Galeruca calmariensis* ist aus Europa eingeführt und hat sich so vermehrt, dass 1838 und 1839 zu Baltimore die Ulmbäume von ihren Larven kahlgefressen wurden; *G. vittata* F. ist ebenfalls sehr schädlich vorzüglich auf Gurken, Melonen u. s. w. Ebenfalls auf Gurken nagt *Haltica pubescens*, versch. Cruciferen werden von *H. striolata* (*Crioc. str.* F.), angegriffen, und dem Wein wird *H. chalybea* Ill. nachtheilig. Die grosse *Chrysomela 3maculata* F. lebt mit ihren orangefarbenen, schwarzgefleckten Larven und Nymphen auf Asclepias Syriaca, *Chr. scalaris*, und deren weisse, mit schwarzer Rückenlinie und viereckigen Seitenflecken gezeichnete Larven auf Linden (Tilia americana) und Ulmen, *Chr. coeruleipennis* Say, wie unsere Chr. Polygoni, von der sie schwerlich verschieden ist, auf Polygonum aviculare. *Eumolpus auratus* F. findet sich auf Apocynum Androsaemifolium; *Clythra domicana* auf Sumach, *Cl. 4guttata* auf Eichen, *Chlamys gibbosa* auf Heidelbeeren, *Cryptocephalus luridus* auf wildem Indigo, während die meisten anderen Arten der letzten Gattung auf den verschiedenen Eichenarten leben.

Dr. Schmidt (Ent. Zeit. S. 27) beschrieb eine neue deutsche *Lema*, *L. Suffriani*; sie ist mit L. brunnea zunächst verwandt, und unterscheidet sich vorzüglich dadurch, dass nur die Unterseite der zwei ersten Fühlerglieder, die Brust, die Kniegelenke und die äusserste Spitze der Klauen schwarz sind. Es ist indess nur ein einziges Ind. zur Zeit (von Erfurt) bekannt geworden.

Leptomorpha filiformis Dej. aus Sicilien ist von Germar Faun. Ins. Europ. 22. 10 beschrieben und abgebildet worden.

Beobachtungen über die Verwandlung der Schildkäfer (Cassida) theilten Gravenhorst und Scholtz in den Verhandl. der Kais. Leop. Acad. d. Naturf. XIX. II. 431 T. 73 mit. Die Verf. fanden, dass auf der zurückgekrümmten Gabel des letzten Hinterleibssegments die abgestreiften Häute haften bleiben, und auf diese abgelegten Häute, und nicht unmittelbar auf die Gabel legt die Larve ihren Koth, welcher ihren Schirm bildet. Die Form des Kothes ist bei verschiedenen Arten verschieden. Die Larve einer vielleicht zu *C. margaritacea* gehörenden Art hatte drei abgelegte Häute auf der Gabel, aber keinen Koth. Beobachtet sind ausserdem die Larven von *C murraea*, *equestris*, *viridis*, *tigrina*. Abgebildet ist noch eine bengalische Cassiden-Larve.

Die Gatt. *Paropsis* hat Newman (Entomologist S. 414) mit 10 Arten bereichert, welche grösstentheils am Port Philip auf jungen Eucalyptus-Pflanzen gefangen sind. Sie sind nur durch kurze Diagnosen bezeichnet, daher sind auch die meisten Arten nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Zwei derselben sind Fabricische Arten, nämlich *P. circumdata* N. ist Chrys. rufipes F., und *P. fallax* N. ist Chr. morio F. — Ref. (a. a. O. S. 226—30) beschrieb 13 neue Arten derselben Gatt. aus Vandiemensland.

Über die schlesischen Chrysomelen hat Matzek (Arbeit. der schles. Ges. für vaterl. Kultur i. J. 1842) eine Zusammenstellung gegeben, die sich aber nur auf Timarcha und Chrysomela im Dejeanschen Sinne bezieht; erstere enthält 3, letztere 19 A. *Timarcha splendens* Köhler könnte nach der kurzen Beschreibung Chrys. rufa Meg. Duft. sein; *Chr. atra* ist sicher nicht die Dahl'sche, welche in Sicilien einheimisch ist, sondern eine eigene, der Chr. hemisphaerica verwandte, aber auch von dieser verschiedene Art.

Unter den 4 Arten, welche Ref. (a. a. O. S. 230) von Vandiemensland beschrieb, gehören 2, *Chr. constricta* und *pacifica* zu einer Neuholland eigenthümlichen Form, welche mit Helodes in dem zugespitzten Endgliede der Taster übereinstimmt, und durch an der Wurzel gezahnte Klauen abweicht, die beiden anderen *Ch. luteicornis* und *orphana* gehören zu *Phaedon*.

Ebendaher sind *Colaspis iugularis*, *C.* (*Odontionopa*) *viridula* und *proxima* des Ref. (a. a. O. S. 232). *Odontionopa* Chevr. unterscheidet sich von den eigentl. Colaspis dadurch, dass am Vorderrande des Kopfschildes zwei Zähnchen vorspringen (ebendas. S. 119).

Über die neuholländischen Cryptocephalen hat Saunders der Ent. Soc. in London seine Untersuchungen vorgelegt, über welche in den Proceedings der Gesellsch. kurze Mittheilungen gemacht sind, die aber nicht genügend sind, wenigstens für die neu aufgestellten Gattungen, um sie zu beurtheilen, da über die wichtigsten Puncte, als Form des Hinterrandes des Halsschildes, das Schildchen, Aufnahme des Kopfes, Verhältniss der Fussglieder, nichts

bemerkt ist. *Aporocera* (Proc. E. S. p. 53) ist mit Clythra verwandt, die Fühler $\frac{2}{3}$ so lang als der Körper, das Halsschild so breit als die Flügeldecken, vorn bucklig: *A. bicolor* und *apicalis* von Neusüdwallis, *A. chalybea* (ebendas. p. 57) von Port Essington. — *Mitocera* (p. 54), Fühler $\frac{1}{3}$ länger als der Körper, dieser etwas gestreckt und flachgedrückt, Halsschild fast viereckig. *M. viridipennis* vom Schwanenfluss. — *Dicenopsis:* Fühler nicht halb so lang als der Körper, das 3.—5. Gl. lang, die folgenden eine Art langgezogener Keule bildend: *D. haematodes* von Vandiemensland — *Ochropsis* (p. 56), Fühler so lang als der Körper, Gl. vom 6. an allmählich an Grösse abnehmend, sonst ausser der blassen Grundfarbe nicht von der folg. abweichend: *O. vermicularis*, *australis*, *erosa*, *melanocephala*. — *Idiocephala* (Ann. nat. hist. XI. p. 317. — früher Pr. E. S. p. 64 *Anodonta* genannt): Fühler beim ♀ halb so lang als der Körper, fast keulf., beim ♂ fast von Körperlänge, die Gl. vom 6. an gleich lang (sonst mit unsern Cryptocephalen übereinstimmend): *J. Roei*, *albilinea*, *pulchella*, *cyanipennis*, *flaviventris*, *rugosa* (Pr. E. S. p. 65), *similis*, *tasmanica*, *Darwinii*, *semibrunnea* (Ann. n. hist. p. 317). — *Helidomorpha:* Fühler fadenf., Körper lang eiförmig zusammengedrückt. *H. atra*, *aenea*, *metallica* (Pr. E. S. p. 65).

Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 119) bemerkte, dass die Gatt. *Cadmus* und *Odontoderus* Dej. sich durch, wie bei Cassida gebildete, breite, unten dicht befilzte Sohlen, mit kaum aus dem Ausschnitte des 3. Gliedes hervorragendem Klauengliede bemerklich machen, unter einander aber keinen wesentlichen Unterschied zeigen. Bei ihnen wird, ebenso wie bei den eigentl. *Cryptocephalus*, der Mund durch einen besonderen kragenförmig vortretenden Rand des Prosternum gedeckt, während *Pachybrachis* Dej., welche Form Neuholland fremd zu sein scheint, darin ein sehr wesentliches Kennzeichen besitzt, dass der Mund nicht vom Prosternum aufgenommen wird. Eine andere neuholländische Gatt. *Ditropidus* Chevr. Dej. hat das Halsschild hinten tief zweibuchtig, den mittleren Lappen vorgezogen und zwischen die Flügeldecken hineinragend, die schmale Spitze desselben ausgeschnitten zur Aufnahme des nach beiden Enden zugespitzten, nicht aufsteigenden Schildchens. Das Prosternum nimmt den Mund auf, ohne eine Vorragung zu bilden. Beide Formen sind unter den obigen von Saunders aufgestellten Gattungen nicht enthalten. — Von Ditropidus beschrieb Ref. (a. a. O. S. 233) drei neue Arten.

Einige neue österreichische Halticen sind von Redtenbacher (a. a. O. S. 27) beschrieben: *H.* (*Balanomorpha*) *circumdata*, *H.* (*Teinodactyla*) *nigriceps*, *H.* (*Aphthona*) *Campanalae*. Die letzte, der *H. Euphorbiae* nahe verwandt, findet sich auf Camp. rotundifolia. — Ref. (a. a. O. S. 235) beschrieb von Vandiemensland *H.* (*Graptodera*) *corrusca*, *Psylliodes chlorophana*, und stellte

eine neue Gatt. *Arsipoda* auf, welche mit Dibolia und Psylliodes, namentlich durch die sehr stark verdickten Hinterschenkel verwandt ist, von beiden durch gezahnte Klauen, von der ersten durch einfachen Enddorn der Hinterschienen, von der letzten durch 11gl. Fühler und an der Spitze der Schienen eingelenkte Hinterfüsse abweicht. Diese Gatt. ist Neuholland eigenthümlich. Von Vandiemensland ist eine Art, *A. bifrons*.

Erotylenae. Eine der vorzüglichsten wissenschaftlichen Leistungen ist Lacordaire's Bearbeitung dieser Familie (Monographie des Erotyliens, Paris 1842), wichtig theils wegen des grossen Reichthums an Arten, theils wegen der systematischen Eintheilung, indem hier eine Reihe, von Andern nach dem blossen Habitus gebildeter Gattungen auf eine wissenschaftliche Weise, und so freilich oft in ganz anderer Begränzung festgestellt ist. Da dies unentbehrliche Werk sicher in allen Händen ist, kann ich wohl die Eintheilung des Verf. als bekannt voraussetzen (vergl. auch Entom. Zeitung 1843. S. 132) und benutze lieber den Raum, einige Bemerkungen dazu mitzutheilen. Ein neues Kennzeichen hat der Verf. eingeführt, nämlich die grössere oder geringere Wölbung der Facetten der Augen: es bietet in der That vortreffliche Unterschiede dar, und der Verf. hat es durchgehends beständig in einer und derselben Gattung gefunden. Mir ist bisher nur eine auffallende Ausnahme vorgekommen, nämlich beim *Ischyrus insignis* sind die Augen feinkörnig, während sie sonst in dieser Gatt. und selbst bei dem nahe verwandten *I. venustus* grobgekörnt sind. Die innere Maxillarlade ist bei den eigentl. Erotylinen mit zwei Häkchen bewaffnet: ich finde eine gleiche Bewaffnung bei *Encaustes*, der der Verf. einen einfachen Zahn an der Lade zuschreibt, und in der That schliesst sich diese Gatt. auch in anderer Beziehung auf das Genaueste an *Aulacocheilus*. Dagegen findet sich eine hakenförmige (aber nicht mit klauenartigen Häkchen bewaffnete — also unbewehrte) innere Maxillarlade bei *Triplax aenea*, während sie bei *T. russica* die gewöhnliche verschoben-viereckige Form hat. — *Oocyanus* mit gleich grossem Endgliede beider Tasterpaare, scheint mir nicht wesentlich von *Ischyrus* unterschieden zu sein, wo in den Verhältnissen jener Endglieder mehrfache Verschiedenheiten anzutreffen sind, und *O. tarsatus* (welcher von Cuba und nicht von Columbien ist) stimmt auch in der Körperform völlig mit den kleinen Ischyren überein, wenn auch *O. violaceus* in derselben etwas abweicht; die blaue Farbe kommt schon in den oben genannten Arten bei Ischyrus vor, und was die meist gelben Endglieder der Fühler bei den Oocyanus betrifft, auf welche der Verf. einen Werth legt, so sind dergl. in Westindien gleichsam endemisch, und kommen in den verschiedensten Familien und Gattungen, selbst bei Tenebrionen (z. B. Blapstinus) vor, und würden also aus diesem Gesichtspuncte zu betrachten sein. Unter den eigentl. Erotylinen sind mehrere Gattungen nur nach habituellen Merkmalen unterschie-

den. So *Erotylus*, *Zonarius* und *Eurycardius*; bei aller sonstigen Übereinstimmung scheinen mir die beiden letzteren als Gattungen nicht haltbar zu sein. Eine der ausgedehntesten, gestaltenreichsten Gattungen ist *Brachysphenus:* und ich stimme dem Verf. durchaus darin bei, wenn er alle die vereinigten Formen zu einer Gattung verbindet; es sind aber nur habituelle Merkmale, welche diese Gatt. von *Aegithus* trennen, und man wird vielleicht noch dahin kommen, auch diese damit zu vereinigen. Auch der *Erotylus Buquetii* des Verf. scheint mir ein Brachysphenus zu sein. Es ist in systematischer Hinsicht diese Familie eine der schwierigsten, und man muss dem Verf., dem mehr störende als fördernde Vorarbeiten geboten waren, die Gerechtigkeit widerfahren lassen, dass er seine Aufgabe auf eine ausgezeichnete Weise gelöst hat. Der Reichthum der beschriebenen Arten ist sehr gross, namentlich derer aus Columbien überraschend, die Beschreibungen sind äusserst klar, so dass man nicht leicht eine Monographie antrifft, welche das Bestimmen, auch ohne Abbildungen, so leicht machte.

Dejean hat seine Bemerkungen zu der eben besprochenen Arbeit in den Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 285 mitgetheilt. Sie betreffen nirgend etwas von wesentlicher Bedeutung. — Auch führe ich hier an, dass Chevrolat (Rev. Zool. 1843. S. 79) seine Bemerkungen über einige Erotylen von Fabricius und Olivier bekannt gemacht hat. Es ist ganz richtig, dass *E. sphacelatus* und *unifasciatus* F. zu Spheniscus, *E. 6fasciatus* F. zu Doryphora gehören, dagegen irrt der Verf., wenn er den als solchen in der Lund'schen Sammlung befindlichen Er. (Zonar.) indicus als den wirklichen *E. fasciatus* F. betrachtet, denn 1) beruft sich F. nicht auf die genannte Sammlung, 2) geht aus F.'s Beschreibung der Mundtheile hervor, dass er einen Helopier vor sich hatte.

Die Naturgeschichte der *Triplax nigripennis* (*russica*) ist von Leon Dufour (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 191) beschrieben worden. Die Angaben über die Larve sind genau. Auffallend ist, dass der Verf. 4 oder 5 schwarze Puncte an der Stelle der Augen nicht als Gesichtsorgan annehmen will. Lippentaster fand er nicht (palp. lab. invisibles). Er traf die Larve im Boletus hispidus. Zur Verpuppung geht sie in die Erde, und die Nymphe bleibt in der aufgeborstenen Larvenhaut stecken. Die Käfer sind sehr lichtscheu.

Ref. (dies Arch. VIII. Jahrg. 1. Bd. S. 120) stellt auch *Engis* in diese Familie. Sie weicht von Dacne, Episcapha und Triplatoma auch nur dadurch im Wesentlichen ab, dass die drei ersten Fussglieder unten keine Filzbekleidung haben. Eine neue Gatt. *Thallis*, von Engis hauptsächlich nur dadurch unterschieden, dass die häutigen Seitentheile der Zunge weit vortreten, ist auf drei neuen Arten aus Vandiemensland gegründet (ebendas. S. 237).

Ebendaher ist *Phalacrus brunneus* des Ref. (ebend. S. 239).

Coccinellae. Neue Arten sind *Coccinella frenata, Scymnus ventralis, discolor, stragulatus, Corylophus thoracicus, fasciatus* des Ref. (a. a. O. S. 239) aus Vandiemensland.

Endomychidae. Ref. (a. a. O. S. 241. T. 5. F. 5.) stellte eine neue Gatt. *Daulis* auf, welche zunächst mit Dapsa verwandt ist, namentlich in der Form der Fühlerkeule übereinkommt, doch ist das dritte Fühlergl. nicht verlängert, und das letzte Gl. der Lippentaster ist stark verdickt; das zweite Fussgl. ist gelappt. *D. cimicoides* ist von Vandiemensland.

Lathridii. Redtenbacher (Quaed. gen. et spec. Col. Austr. p. 21) hat unter der Benennung *Rhopalocerus ferrugineus* als Typus einer neuen Gattung einen Käfer beschrieben, welcher bereits unter dem Namen Monotoma Rondani Vill. bekannt ist, und für den schon v. Motschoulski im Bull. Mosc. 1837 eine eigene Gattung Spartycerus errichtete. Auf die Bemerkung, dass dieser letzte Name, wenn richtig geschrieben, bereits doppelt vergeben sei, änderte v. M. ihn (Bull. Mosc. 1840. p. 186) in Apeistus um, eine Benennung, die, um angenommen zu werden, noch wieder einer Verbesserung bedarf. Redtenbacher giebt eine vortreffliche Beschreibung des Käfers, an welcher ich nur die Angabe 4gliedriger Füsse nicht bestätigen kann. Ich finde nur drei, wie bei Monotoma, mit der die Gatt. in naher Verwandtschaft steht, wenn sie auch durch die dicken Fühler und die Verhältnisse der Tasterglieder sich merklich unterscheidet. Das vierte kleine Grundglied, welches Redt. beschreibt, mögte wohl der Gelenkkopf des ersten Gliedes sein. v. Motschoulski zeichnet a. a. O. 1837. V. T. 7. F. 6 ganz richtig, wenn auch in unrichtigen Verhältnissen, 3 Glieder; seine Angabe aber, dass das dritte Glied aus zweien oder dreien zusammengesetzt erscheine, ist mindestens ein Irrthum.

Redtenbacher's *Monotoma 4-foveolatum* (a. a. O. S. 23) fällt mit der gleichnamigen (M. 4-foveolata) Aubé's zusammen. — Der Letztere (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. 2. ser. I. S. XX. 1843) zieht die Richtigkeit von Motschoulski's Angabe, dass dieser dasselbe Insect (1834) in Daghestan entdeckt habe, in Zweifel, weil es ihm, als er es bei Hrn. Aubé gesehen (1836), ganz neu gewesen sei. Hr v. Motsch. hat sich darüber beklagt, dass ich seine obige Angabe in Zweifel gezogen hätte (Jahresber. für 1837. S. 208), ich habe damals aber nur die Verantwortlichkeit für jene Angabe dem Verf. gelassen.

Eine neue Art ist *Lathridius costatus* des Ref. (a. a. O. S. 202) aus Vandiemensland.

Pselaphii. Ref. (a. a. O. S. 243) machte eine Art dieser Familie aus Vandiemensland, *Batrisus australis* bekannt. — Schaum entdeckte beim Mannsfelder Salzsee eine *Bryaxis*, welche er (Germ. Zeitschr. IV. S. 192) als *Br. pulchella* (Gené) beschrieb, später

(ebendas. Berichtigungen) bemerkte er, dass sie mit *Br. Helferi* Schmidt (Diss. d. Pselaph.) einerlei sei.

Orthoptera.

v. Charpentier hat drei neue Hefte seiner „Orthoptera descripta et depicta" herausgegeben.

Ein Verzeichniss der in Preussen vorkommenden Orthopteren (im Latreilleschen Sinne) hat v. Siebold (Preuss. Prov.-Blätt. 27. Bd. S. 543) mitgetheilt. Es sind von ihm 40 Arten beobachtet, nämlich 3 Ohrwürmer, 3 Blatten, 3 Acheten, 11 Locustinen, 20 Acridier. Bemerkenswerth ist das Vorkommen der *Forficula gigantea* an der Seeküste der Danziger Nehrung, woher sie auch unserer Sammlung von Prof. Grube eingesandt wurde. Über das Zirpen der Acridier sowohl als Locustinen giebt der Verf. eine sehr treffende Schilderung: das Geigen der ersteren mit den Hinterbeinen gegen die Decken ist nicht blos bei *Gomphocerus*, wo jede Art ihre eigenthümliche Weise hat, so dass man die einzelnen Arten schon an ihrem Geschrill erkennen kann, sondern auch bei *Oedipoda* und *Tetrix* beobachtet (letztere würde dann wohl die Unterflügel streichen). Bei den Locustinen, zeigt der Verf., wird das Zirpen dadurch hervorgebracht, dass die starke leistenartige Rippe des Innenrandes des einen Deckflügels über die gekerbte Querleiste der Trommel des andern (unteren) hin- und hergerieben wird.

Eine sehr wichtige Abhandlung: Bijdragen tot de Kennis der Orthoptera door Dr. W. De Haan ist in den Verhandl. over de natuurl. Geschied. der Nederlandsche overzeesche Besittingen, Zool. N. 6. 7. 8. 9 erschienen. Es sind in den vorliegenden Lieferungen die Familien der Blatten, Mantiden, Phasmen, Acridier und Locustinen vollständig abgehandelt, die Bearbeitung der Acheten ist angefangen, aber zur Zeit noch nicht geschlossen. Die Zahl der beschriebenen und abgebildeten Arten ist gross, die der neuen Arten beträchtlich; eingefügt sind auch einige africanische und americanische; und die japanischen sind überall eingereiht worden, um so mehr als sie zuweilen mit denen des niederländischen Indien übereinstimmen. Der geographischen Verbreitung hat der Verf. grosse Aufmerksamkeit gewidmet. Hinsichtlich des systematischen ist zu bemerken, dass der Verf. die genannten Familien zugleich als Gattungen betrachtet, und die neueren Gattungen nur als Unterabtheilungen und Gruppen derselben, daher denn, wenn er im Falle war, deren neue aufzustellen, diese nicht benannt, wenn auch genau festgestellt sind.

Ref. (dies Arch. VIII. Jahrg. 1. Bd. S. 244) hat eine Anzahl von Arten aus Vandiemensland beschrieben und zugleich auf das Überwiegen ungeflügelter Arten in dieser Fauna aufmerksam gemacht. Etwa die Hälfte der vorliegenden Arten zeigte weder Spuren von Decken noch von Unterflügeln, ein Viertel hatte zwar keine Unterflügel, aber Decken, jedoch meist nur Stummel derselben, und nur ein Viertel der Arten war vollständig geflügelt und flugfähig.

Forficulariae. Ref. (a. a. O. S. 246) beschrieb zwei neue Arten von *Forficula* aus Vandiemensland, die eine *F. ruficeps* ohne Unterflügel, die andere *F. pacifica* auch ohne Flügeldecken.

Blattariae. De Haan (a. a O.) hat unter der in dem niederländischen Ostindien vorkommenden Blatten folgende neue beschrieben: *Periplaneta zonata* Hagenb., *flavicincta, concinna* Hagenb. aus Java, *Epilampra Macassariensis* von Macassar, *Nauphoeta bilunata* von Java, *N. circumdata* von Sumatra. De Haan hat bei der Eintheilung auf das Fehlen und auf die verhältnissmässige Länge der Flügel die Hauptrücksicht genommen, Ref. (a. a. O. S. 245) dagegen zeigte, dass wie bei den meisten Orthopteren, so auch hier geflügelte und ungeflügelte Arten in einer Gattung vorkommen, wie es auch Serville sehr richtig erkannt hat. Von den neuen Arten von Vandiemensland (ebendas. S. 247) sind *Periplaneta melanaria, atrata* und *aterrima* völlig ohne Flügel und ohne Decken, ebenso *Blatta trivittata*, welche der Bl. decipiens Germ. sich anschliesst, *Bl. marcida* ist geflügelt.

Sells (Transact. Ent. Soc. Lond. III. S. 103) beschrieb die Eierhülsen einiger Blatten aus Jamaica.

Mantides. Einen Reichthum von neuen Arten hat De Haan (a. a. O.) beschrieben und abgebildet: *Mantis valida* Hagenb. von Timor und Amboina, *basalis, flava* von Java, *timorensis* wieder von Timor und Amboina, *herbacea* von Japan, *Novae Guineae* von Neuguinea, *trifasciata* von Brasilien, *bifasciata* von Cuba, *heteroptera, Servillei, tortricoides* von Java. — *Oxypilus* (diese Untergatt. unterscheidet der Verf. dadurch von der vor., dass die Arten unter 1″, jene über 1″ lang sind; es sind indess auch wohl noch andere Kennzeichen aufzustellen, namentlich in der Zahl der Dornen an den Vorderschenkeln) *phyllopus, punctata* von Java, *lobiceps* von Sumatra, *bicingulata, crassipes, reticulata, planiceps* von Java, Borneo. — *Harpax Sumatrana* von Padang. — Eine neue Gruppe gleicht Oxypilus, hat aber Läppchen an den Hinterschenkeln: *M. oligoneura* von Sumatra, Java und den Molukken, *M. Borneensis* von Borneo. — *Blevharis Kuhlii, Thespis thoracica* und *armata.*

v. Charpentier (a. a. O. 5. Hft.) bildete *Vates macropterus* (*Mant. macr.* Stoll., *Mant. lobipes* Licht., *V. macropt.* und *orbus* Burm., *Theoclyt. lobipes* Serv., *Empusa lobipes* Griff.); *Mantis concinna* (♂ *M. oratoria* Degeer, *M. auraantiaca* Burm., *M. 4maculata* Serv., ♀ *M. concinna* Perty, Serv., *M. tricolor* Burm.); *Mantis annulipes* Serv., *Acanthops sinuata* (*Mant. sinuata* Kirby, *A. mortuifolia* Serv.?, als deren ♀ der Verf. *M. sinuata* Stoll.?, *M. angulata* Licht., *A. erosa* Serv.?, *A. fuscifolius* Burm. betrachtet) und *A. tesselata*, ein dem der vor. ähnliches Männchen, dessen Weibchen zur Zeit noch unbekannt ist, gleichfalls in Brasilien zu Hause.

Westwood (Arcana Ent. I. S. 161. T. 41) bildete eine neue sehr ausgezeichnete Art der Gatt. *Toxodera* Serv. ab, welche von der Serville'schen Art durch schräg nach vorn gerichtete (bei beiden nicht facettirte) Spitzen der Augen, und sehr schwach gelappte Hinterschenkel abweicht, daher der Verf. ihr einen eigenen Untergattungs-Namen *Heterochaeta* giebt. Die bedeutend grosse Art, *T. H. tenuipes* stammt vom Senegal.

Die Gatt. *Deroplatys* Westw. (*Choeradodis* Guér.) hat De Haan (a. a. O.) auf zwei Arten zurückgeführt, indem er *D. arida* Westw. als ♂ mit der *D. lobata* vereinigt, und das von ihm abgebildete ♂ der *D. rhombica* Hagenb. (*desiccata* Guér.) mit *D. angustata* Westw. zusammenzufallen scheint. Dagegen bereicherte Guérin (Deless. Voy. dans l'Inde II. S. 65. T. 15) diese Gatt. mit einer ausgezeichneten neuen Art: *Choeradodis truncata* von Singhapur.

Spectra. Die von De Haan (a. a. O.) beschriebenen und abgebildeten neuen Arten aus dieser Familie sind folgende: *Heteropteryx* (Gray) *Mülleri* von Sumatra; — *Phyllium Celebicum* von Celebes; — *Prisopus* (*Platytelus*) *Horstokii* vom Vorg. der guten Hoffnung; — *Ascephasma* (*Perlamorpha*) *Forstenii* von Celebes; — *Creoxylus flavicornis* von Borneo, *affinis* und *viridimarginatus* von Java; *Xeroderus laceratus* von Sumatra; *Necroscia* (*Platycrania* Gr.) *acanthocephala*, *spiniceps*, *diacanthos* von Java, *fuscoannulata* von Borneo, *nigroannulata* von Java, *sordida*, *pulchella* von Sumatra, *rubicunda*, *jularis* von Java, *nigrofasciata* von Sumatra; — Eine eigene unbenannt gebliebene Form mit Flügeln von Hinterleibslänge, Decken von ¼ der Flügellänge, kurzem erweitertem Hinterleibe bei ♀, in einen nach hinten gerichteten Kegel verlängertem Scheitel, bildet *Phasm. conocephalum* von Sumatra; — *Tropidoderes Bojei* von Macassar, *brachypterus* von Sumatra, *Maclottii* von Java, *galapterum* von Sumatra; — *Haplopus bicuspidatus* und *bituberculatus*; — *Cyphocrania Reinwardtii* von Neu-Guinea; — *Cladoxera Diardi* von Java; — *Bacteria nematodes* von Java, *nodosa* von Sumatra, *niponensis* von Japan; — *Acanthoderus japonicus* ebendaher, *noli-me-tangere*, *phyllopus* von Java, *bifoliatus*, *verrucosus* von Sumatra; — *Pachymorpha coronata* von Java und Amboina, *Bacillus Javanus* von Java.

v. Charpentier (a. a. O.) bildete *Cladoxerus phyllinus* (♂ *Phibalosoma Lepelletieri*, ♀ *Cladomorpha phyllinus* Serv.) aus Brasilien und *Phasma vinosum* (*Necroscia vin.* Serv.) von Borneo ab.

Achetae. Ratzeburg (Ent. Zeit. S. 267) machte auf einen Geschlechtsunterschied am Hinterleibe bei der Maulwurfsgrylle (*Gryllotalpa vulgaris*) aufmerksam, indem beim ♂ alle 8 Bauchsegmente ziemlich gleich ausgebildet, beim ♀ die beiden letzten auffallend

klein sind und auch das vorletzte nach den Seiten etwas verkürzt beim lebenden Thier als eine halbmondförmige Falte erscheint. Der Verf. theilt ferner seine Beobachtung darüber mit, dass das Weibchen, nachdem es auf bekannte Weise seine Eier abgelegt habe, diese bewache.

Ref. (a. a. O. S. 249) beschrieb eine Maulwurfsgrylle aus Vandiemensland, *Gryllotalpa australis*, welche dadurch ausgezeichnet ist, dass dem Männchen die Unterflügel fehlen.

Harris (Ins. of Massachus. S. 122) führt 3 in Massachusetts im Freien vorkommende Arten von Acheta an: *A. abbreviata*, dieselbe mit der gleichnamigen von Serville, *A. nigra*, ganz schwarz, mit sehr kurzen oder verkümmerten Flügeln, 6‴ lang, *A.* (*Nemobius*) *vittata*, 3—4‴ lang, nur mit Deckenstummeln, düsterbraun, zuweilen ins Schwärzliche ziehend, mit drei schwarzen Streifen auf dem Scheitel, einem schwarzen Streif an den Seiten des Halsschildes, welcher sich über die gewöhnlich lichteren Decken fortsetzt, die Hinterschenkel an der Aussenseite mit drei Reihen schräger schwarzer Striche; bei Tage gesellschaftlich auf Wiesen und Wegen.

Locustariae. Die zahlreichen von De Haan (a. a. O.) beschriebenen und z. Th. abgebildeten Arten sind: *Hetrodes cervina* Kl. vom Vorgeb. der g. Hoffn. — *Ephippigera trilineata* aus Tripoli, *varicornis* Kl. aus Syrien; — *L. bicolor*, eine eigenthümliche ungeflügelte Form, von Sumatra; — *L. Novae Guineae*, ebenfalls eigene Form; — *Xiphidion stramineum* Kl. aus Ägypten, *longipenne* von Sumatra, *lepidum* und *melaenum* von Java; — *Phaneroptera chloris*, *poaefolia*, *parumpunctata* von Java, *triticifolia* von Borneo, *adusta* von Neu Guinea, *celebica* von Celebes, *quinquenervis* von Java und Japan, (*falcata* ist auch aus Japan aufgeführt), *caricifolia* von Borneo, *pilipes* von Japan, *trichopus* von Java, *ensis* von Borneo und Japan, *lolifolia* von Java, *hordeifolia* von Timor, *8seriata* von Java; — *Phylloptera crassifolia*, *nitidifolia* von Java, *Forstenii* von Celebes, *retifolia*, *carinata* von Java; — *Pseudophyllus crenifolius* von Borneo, *Novae-Hollandiae* von Sumatra und Port Jackson; — *Aprion arcufolia* von Sumatra, *ampullacea* von Java und Sumatra, *rubro-marginata* von Borneo, *lobifolia*, *fuscescens*, *brevifolia* von Java; — *Gnathoclita* Hagenb., neue Form, auf *L. vorax* Stoll. gegründet, von Anostostoma durch breite Fusssohlen, von Listroscelis durch kurze Dornen der Vorderschienen und nicht verlängerte Maxillartaster unterschieden, und, wie es scheint, näher sich an Prochilus Brull. anschliessend; — *Saga minuta* vom Vorgeb. der g. Hoffn. — Eine besondere nicht benannte Gruppe hat schmale Decken, zugerundete Flügel von Hinterleibslänge, ritzförmige Öffnungen der Vorderschienen, grossen Kopf mit vorgezogenem Scheitel, hinten abgestutztes Halsschild, zweidorniges Prosternum, lange, schmale,

krumme Legeröhre: *L. megacephala* aus Neu Guinea und *L. laticeps* von Amboina; — *Conocephalus cuspidatus* Kl. aus Brasilien, *acanthocerus* unbekannten Vaterlandes, *mucro* von Amboina, *planispina* von Java, *crassiceps* von Japan; — *Decticus Bürgeri* von Japan; — *Locusta Loboensis* von Neu-Guinea, *sumatrana* von Padang, (*viridissima* kommt auch auf Japan vor); — *Raphidophorus marmoratus*, *Cubaensis* von Cuba; *Gryllacris phryganoides* von Java, *fumigata*, *Servillei* von Borneo, *podocausta* von Java.

Ref. (a. a. O. S. 249) führte drei neue Arten von Vandiemensland auf, zwei, *Agroecia lateralis* und *Xiphidium bilineatum* haben Deckenstummel, die dritte, *Gryllacris ambulans* ist völlig ungeflügelt.

Adam White (Gray Zool. Miscell. II. S. 78) beschrieb eine neue merkwürdige Form von Neu-Seeland unter der Benennung *Deinacrida heteracantha*. Der Verf. meint, es könne ein Anostostoma Gray sein, die Bewaffnung der Brust mit zwei starken Dornen des Pro- und zwei starken Zähnen des ausgehöhlten Meso- und Metathorax sind übereinstimmend, die Mandibeln sind viel kürzer, die Lippentaster an der Spitze verdickt, die Maxillartaster sehr lang, das letzte Glied an der Spitze sanft verdickt. Fühler 2½mal, Hinterbeine 2mal so lang als der Leib, die Hinterschienen vierkantig, die Kanten mit sehr scharfen abwechselnd gestellten Dornen besetzt. Leib oben braun, unten gelb.

Harris (a. a. O. S. 126) führt unter den in Massachusetts vorkommenden Arten auf: *Raphidophora maculata* (*Gryllus maculatus* Harr. Catal. of Ins. of Massachus. — wie es scheint einerlei mit Phalangopsis lapidicola Burm) unter Steinen und Kehrigt lebend; *Platyphyllum concavum*, Harr. der Encycl. Amer. 8. Bd. ist, wie der Verf. mit Grund vermuthet, Loc. perspillata F., Platyphyllum persp. Serv., Cyrtophyllus persp. Burm. Eine der Phaneroptera oblongifolia (Locusta obl. Degeer) verwandte Art unterscheidet der Verf. als *Ph. angustifolia* durch noch schmälere Decken und viel kürzere, stärker gebogene Legeröhre des Weibchens. Orchelimum agile Serv. (Loc. ag. Degeer) kommt in Massachusetts nicht vor, dagegen zwei neue Arten: *O. vulgare*, der genannten Art verwandt, aber dadurch unterschieden, dass die Decken so lang sind als die Unterflügel, und das Männchen ein Paar schwarze Puncte auf den Decken hat: sehr häufig auf Wiesen; *O. gracile*, dem vor. ähnlich aber kleiner (bis zur Flügelspitze 7—8‴ lang), die Flügel unter den Decken etwas vorragend, und das Männchen ohne die schwarzen Puncte auf den letzten. Endlich noch eine Art von *Conocephalus*, welche unter dem Namen *ensiger* im Cat. of the Ins. of Massachus. aufgeführt ist, und dem Verf. von C. dissimilis Serv. verschieden zu sein scheint. Sie ist grün mit weisslichem Kopfe und unter dem abwärts gerichteten Zahn des Stirnkegels mit einer U-Zeichnung. Die

Legeröhre des ♀ ist gerade und über 1″ lang. Länge bis zur Deckenspitze $1\frac{3}{4}$—2″.

v. Charpentier (a. a. O.) bildete ab: *Phaneroptera macropoda* Burm. (*dalmatina* Serv.) nach beiden Geschlechtern, *Ph. cruenta* Burm., und eine neue deutsche Art, *Locusta caudata*, der L. viridissima ähnlich, aber kleiner, mit längerer Legeröhre, ohne braunen Streif auf Kopf und Halsschild und ohne Braun an der innern Deckenwurzel und mit schwarzen Dornen an den Hinterschenkeln.

Die in Dänemark vorkommenden Locusten wurden von Schiödte (Kröyer Naturhist. Tidsskr. IV. Bd. 3. Hft. S. 316) zusammengestellt. Es sind 7 Arten.

v. Siebold trug in der Naturforsch. Versamml. zu Mainz (1842) seine Beobachtungen über die Spermatozoen der Locustinen vor. Dieselben sind von eigenthümlicher Form: sie bestehen aus einem langen platten Körper, der allmählich in einen langen sehr zarten Faden übergeht, welcher am Ende von einem Vförmigen Anhange begränzt wird. Dieser so wie der Körper sind starr, die Fäden dagegen sehr beweglich. In dem einfachen Receptaculum seminis der Locustenweibchen findet man nach der Begattung die Samenmasse in mehreren Samenschläuchen enthalten. In diesen sieht man eigenthümliche fadenförmige Körper mit wellenförmigen Bewegungen sich durch einander winden. Bei genauer Untersuchung fand sich, dass diese fadenförmigen Körper aus den Spermatozoen zusammengesetzt sind, welche sich mit den Vförmigen Anhängen an einander setzen. (Amtl. Bericht u. s. w. S. 223.)

Acridites. v. Charpentier (a. a. O.) bereicherte diese Familie mit einer neuen Gatt. *Sphenarium* (fasc. VI. T. 31), durch schräges Gesicht, mit vorgezogenem Stirngipfel, 14gl. Fühler und grosse Klauen der Hinterfüsse an Pyrgomorpha zunächst sich anschliessend, aber ungeflügelt, nur mit kleinen, schmalen Deckenstummeln versehen, und mit kurzem, in der Mitte spindelförmig verdicktem Körper. *Sph. purpurascens* ist in Mexico zu Hause (noch eine ganze Reihe sehr übereinstimmender Arten dieser vortrefflich aufgefassten Gattung, alle aus gleichem Vaterlande, findet sich in der hiesigen Sammlung). — Der Verf. hat ferner abgebildet *Tropinotus discoideus* Serv. (T. 32), *Acridium tarsatum* Serv. (T. 22), beide aus Brasilien, *Eremobia muricata*, Gryll. muricatus Pall (T. 23) aus Südrussland, und *E. limbata* (T. 24) neue Art aus der Türkei.

Westwood (Arcana Ent. I. S. 66. T. 17) stellte neben einer riesenhaften neuen Art von *Opsomala*, *O. gigantea* von Sierra Leone eine ausgezeichnete neue Gatt. *Bactrophora* dar: sie hat einen kurzen stumpfen Kehlzapfen, grossen Kopf, mit einem mächtigen stabförmigen Stirnfortsatz, zwischen und neben den grossen vorragenden Augen am Grunde des Stirnfortsatzes eingelenkte, wenig

zusammengedrückte, 24gl. Fühler, kurze vordere Beine; *B. dominans*, $3\frac{1}{2}$″ lang, unbekannten Vaterlandes.

Ders. (ebendas. S. 99. T. 26) gab eine Monographie der Gatt. *Mastax* Perty, welche in dem aufsteigenden Kopfe und den wenig- (etwa 13) gliedrigen Fühlern eine Annäherung an Proscopia zeigt. Den durch Perty und Serville bekannten südamericanischen Arten fügt der Verf. drei ostindische hinzu: *M. apicalis* von Sumatra, *M. vitrea* von Java, *M. guttata* von Sumatra und den Philippinen.

Die von De Haan (a. a. O.) beschriebenen zahlreichen Acridier enthalten folgende neue Arten: *Truxalis psittacina* von Java; — *Opsomala bicolor* von Java und Japan, *taeniata* von Java; *Pyrgomorpha chloropus*, *haematoptera* von Java, *Novae Guineae* von Neu-Guinea und Borneo, *brachyptera* von Neu-Guinea; — *Trigonopteryx punctata* vom Cap; — *Acridium consanguineum* von Macassar, *Hagenbachii* von Java; — *Oxya obtusa* von Java, *infuscata* von allen Sunda-Inseln, *dimidiata* von Amboina, *affinis* von Sumatra, *microptera* von Java, *unistrigata* von Neu-Guinea; — *Acrid. macula-lutea* von Sumatra bildet eine eigene Gruppe mit gehörntem Prosternum, zwischen Oxya und Oedipoda; — *Oedipoda subfasciata* von der Insel Samu bei Timor, *caliginosa* vom Cap, *vulnerata* von Java, *4maculata* vom Cap; — *Mastax agrionoides* von Borneo und Sumatra, *cycloptera* von Java, *crenata* von Borneo; — *Hymenotes arcuatus* von Neu-Guinea; — *Tetrix cornuta*, *phyllocera*, *hexodon* von Java, *cephalica* von Sumatra, *gracilis*, *dilatata* von Java, *gibbosa* von Japan, *brevis* und *emarginata* von Neu Guinea.

Von 5 vandiemensländischen Arten des Ref. (a. a. O. S. 250) sind *Truxalis viatica* und *Mesops pedestris* vollkommen ungeflügelt, *Acridium ambulans* hat Deckenstummel aber keine Flügel, *Calliptamus baiulus* und *Tetrix argillacea* haben vollständige, doch ziemlich kurze Flügel.

Harris (Ins. of Massachusetts S. 132—155) hat manches Neue aus dieser Familie: *Acridium alutaceum* ist dunkel gelbbraun, mit einer blassgelben Rückenlinie auf Kopf und Halsschild; dieser mit einem schwach erhabenen Kiel; Decken halbdurchsichtig mit unregelmässigen braunen Flecken, Flügel klar, ungefärbt, dunkel gelb genetzt; Hinterleib mit Querreihen von kleinen schwärzlichen Flecken; Hinterschienen röthlich, die Dornen gelbweiss mit schwarzen Spitzen; $1\frac{1}{2}$″ lang. — *Acrid. flavovittatum*; olivenbraun, an jeder Seite mit einem gelben Streif von der Stirn bis zur Deckenspitze. Hinterschienen und Füsse blutroth, mit schwarzspitzigen Dornen; scheint einerlei zu sein mit Caloptenus femoratus Burm.; wird in Gärten sehr lästig. *Locusta* (= Oedipoda) *corallina* ist wohl einerlei mit Oe. phoenicoptera Burm. *L. maritima*: aschgrau, Gesicht weissgefleckt; Decken braun gesprenkelt, an der Spitze halbdurch-

sichtig. Flügel an der Wurzel blassgelb, auf der Mitte mit einer schwärzlichen Fleckenbinde. Hinterschienen blassgelb mit schwarzen Dornspitzen, $\frac{3}{4}-1\frac{1}{4}''$ lang; in grosser Menge, aber nur in der Nähe der Küste. — *L. aequalis*: Flügel bis zur Mitte hellgelb, dann mit breiter schwarzer Binde; Hinterschienen korallroth mit weissem Ringe unter dem Knie, $1\frac{1}{4}''$ lang. — *L. latipennis*: Flügel breit, an der Wurzelhälfte hellgelb, dann dunkel, in der Mitte mit regelmässiger Fleckenbinde; Hinterschienen hellgelb mit schwarzem Ringe unter dem Knie und breiter schwarzer Spitze. — *L. marmorata*: grau, gelb und schwarz marmorirt, die Flügel an der Wurzelhälfte gelb, in der Mitte mit breiter schwarzer Binde, an der Spitze mit zwei schwarzen Flecken; die Hinterschienen korallroth mit einem schwarzen, und dann mit einem weissen, zuweilen dann noch mit einem schwarzen Ringe unter dem Knie und schwarzer Spitze; 7—9‴ lang. — *L. cucerata*, mit Oe. fenestralis Serv. verwandt, aber die Flügel an der Wurzel nicht roth sondern gelb. — *L. nebulosa*: Flügel klar, mit dunkler Spitze und dunkelbraunem Streif am Vorderrande; Hinterschienen braun, mit breitem weissem Ringe unter dem Knie; 8—12‴ lang; sehr gemein. — Eine eigene Untergatt. *Tragocephala* unterscheidet der Verf. durch die Fühler, welche kürzer als das Halsschild und nach der Spitze hin leicht verdickt sind, durch das schrägere Gesicht und den näher der Brust liegenden Mund. Dahin *Acr. viridi-fasciatum* Degeer (*Gryll. Virginianus* F. *chrysomelas* Gm., *Acr. marginatum* Ol., *hemipterum* Pall. Beauv.) und zwei neue Arten: *Tr. infuscata*; düster braun, Halsschild fein gekielt, Decken schwach braun gefleckt, Flügel durchsichtig, an der Wurzel blass grünlich gelb, mit einer grossen düstern Wolke nahe der Mitte des Hinterrandes, und einem schwarzen Strich am Vorderrande; Hinterschienen braun mit einem breiten weisslichen Ringe unter dem Knie. Länge $\frac{3}{4}''$. Vom Mai bis Ende Juli auf Triften in Massachusetts. — *Tr. radiata*, nussbraun, Halsschild oben gekielt, Decken ganz braun, aber an der Spitze durchsichtig, Flügel durchsichtig, braungenetzt mit schwarzen Hauptlängsadern; an der Wurzel schwach grün, eine grosse dunkle Wolke in der Mitte des Hinterrandes und ein brauner Streif am Vorderrande; Hinterschienen rothbraun, unter dem Knie etwas blasser. Länge über 1''. Selten in Massachusetts und Nordcarolina. — Eine zweite Untergatt. *Chloëaltis* mit noch schrägerem Gesicht, längeren Fühlern, einer Grube vor jedem Auge zur Aufnahme des ersten Fühlergliedes, ungekieltem, hinten fast gerade abgeschnittenem Halsschilde, sehr kurzen Flügeln und Decken, würde sich wohl unter Gomphocerus einordnen lassen. Drei neue Arten: *L. Chl. conspersa*: hell rothbraun, schwarz gefleckt, ein schwarzer Streif auf dem Kopf hinter jedem Auge und an jeder Seite des Halsschilds fortgesetzt; Decken länglich eiförmig, hell gelbbraun, mit kleinen dunkelbraunen Flecken; Flügel $1\frac{1}{2}'''$ lang; Hinterschienen blassroth; fast 1'' lang. — *L. Ch.*

abortiva: braun, Decken dunkelgefleckt, $\frac{2}{3}$ des Hinterleibs bedeckend; Hinterschienen korallroth, unter dem Knie weisslich. Beide auf Triften im Juli, nur durch die Färbung unterschieden. — *L. Ch. curtipennis*, dem G. parallelus Zett. nahe verwandt; Decken beim ♂ so lang als der Körper, Flügel etwas kürzer. — Unter 7 Arten der Gatt. Tetrix sind 5 neue, nämlich: *T. dorsalis*, *4maculata*, *bilineata*, *sordida* mit *T. ornata* Say unter der Abtheil. mit 14gl. Fühlern, vor den Augen vortretender Kopfspitze und über die Hinterleibsspitze hinaus verlängertem Halsschilde; da diese Arten aber nur nach der Färbung unterschieden sind, wäre es wohl möglich, dass sie wenigstens z. Th. Abänderungen von einander sind; die beiden andern Arten gehören zur Abtheil. mit 22gl. Fühlern: *T. lateralis* Say, mit längerem Halsschilde, und *T. parvipennis*, neue Art, von der vor. durch nicht über die Körperspitze hinaus verlängertes Halsschild und viel kürzere Flügel unterschieden.

Termitina. Über die Geschlechtsverhältnisse der Termiten bemerkte Guérin (Rev. Zool. S. 278), dass die Männchen noch ganz unbekannt geblieben seien; zwar habe Burmeister aufgestellt, dass die Weibchen gänzlich ungeflügelt, und alle geflügelten Ind. Männchen seien, er habe sich aber durch anat. Untersuchung einer grossen Zahl von Ind. überzeugt, dass jene geflügelten Termiten keineswegs Männchen, sondern jungfräuliche Weibchen seien. Die sog. Arbeiter hält Guérin für weibliche Larven, die sog. Soldaten, meint er, dürften männliche Larven sein. Der Verf. hat sicher darin vollkommen Recht, wenn er die geflügelten Termiten als Weibchen betrachtet, denn die Mehrzahl derselben gehört sicher diesem Geschlecht an. Es kommen aber unter den geflügelten Ind. auch solche vor, welche man von den gewöhnlichen bei einiger Aufmerksamkeit unterscheidet, und welche allem Anschein nach die Männchen sind. Was aus den sog. Soldaten wird, wäre wohl nur durch Beobachtung zu ermitteln: alle Annahmen in diesem Puncte scheinen mir sehr gewagt zu sein.

Perlariae. Die umfassende und ausgezeichnete Monographie dieser Familie von Pictet: Histoire naturelle générale et particulière des Insectes Névroptères. Famille des Perlides. Genève et Paris. 1841. 8. 53 pl., liegt jetzt vollendet vor. Die nahen Beziehungen dieser Insecten zu den Orthopteren sind dem Verf. nicht entgangen, es fehlt wenig, dass er selbstständig (ohne meine Ansicht zu kennen) dahin gelangt, sie mit denselben zu verbinden (S. 99). Mit besonderem Fleiss sind die früheren Stände erforscht. Auch die anatomischen Verhältnisse sind berücksichtigt, ohne dass indess auf das Genaueste in dieselben eingedrungen wäre. Auffallend ist hier die grosse Übereinstimmung mit den Heuschrecken; es kommen aber hierin Abstufungen vor. So hat Perla bipunctata am Nahrungs-

kanal einen Wirtel von 8 Blindsäcken am Magenende, einen Blinddarm und zahlreiche Gallengefässe, bei anderen Arten vermindert sich die Zahl der letzteren, bei Chloroperla sind die Blindsäckchen klein und auf 6 verringert, der Blinddarm fehlt ganz, und die Gallengefässe sind auf 20 eingeschränkt und zugleich auffallend verkürzt, bei Nemoura fehlen auch die Blindsäckchen, und der Gallengefässe sind noch weniger. Ähnliche Verschiedenheiten scheinen in der Gestalt der Unterlippe vorzukommen, indem die von mir als Laden gedeuteten Theile bald mehr oder weniger deutlich entwickelt erscheinen.

Der Verf. hat einen sehr grossen Reichthum von Arten zur Benutzung gehabt, so dass die sonst so kleine Familie jetzt einen ansehnlichen Umfang erlangt hat. 28 beschriebene Arten sind dem Verf. unbekannt geblieben, die Zahl der von ihm untersuchten beläuft sich auf 100, unter denen fast 2 Drittel neu waren. Von diesen 100 Arten sind 27 über einen grösseren Theil Europa's verbreitet, 9 der Schweiz eigenthümlich, 6 nördlich, 9 südlich von der Schweiz zu Hause. Aus Africa nur zwei ägyptische Arten. Aus Asien 8, nämlich 1 aus Sibirien, 1 vom Festlande von Indien, 2 von den Sundainseln, 4 von Japan. Aus Neuholland 2 Arten. America hat im Ganzen 37 Arten, nämlich 17 aus den Verein. Staaten, 5 aus Mexico und Columbien, 3 aus Chile, 10 aus Brasilien, 2 über einen grösseren Theil des Erdtheils verbreitet.

Der Verf. nimmt 6 Gattungen an, welche z. Th. in Untergattungen zerfallen.

I. *Kollaria*, neue Gattung mit borstenförmigen, sehr langen Maxillartastern, sehr grosser, vor dem Kopfe vortretender äusserer Maxillarlade, kleinen Mandibeln, grossen, netzförmig geaderten Flügeln. Eine ansehnliche Art, *K. insignis*, unbekannten Vaterlandes.

II. *Pteronarcys* Newm., netzförmig geaderte Flügel, kurze borstenförmige Maxillartaster, deren 2. 3. und 4. Gl. nach aussen erweitert ist. *Pt. protaeus* N. und *Perl. reticulata* Burm., und *Pt. Thalia, regalis, biloba* Newm.

III. *Eusthenia* Westw. Stark netzförmig geaderte Flügel, mässig lange, einfach borstenförmige Maxillartaster. *E. spectabilis* Westw. vom Schwanenfluss.

IV. *Perla* Geoffr. Einfach geaderte Flügel, borstenförmige Taster. Folgende Untergatt.: 1) *Dictyopteryx*. Ende des Unterrandfeldes mit Quernerven, die Längsnerven daselbst oft unregelmässig, die Flügel gerundet, der Kopf klein: *P. microcephala* Pict. und 5 neue Arten. 2) *Nephelion*. Ende des Unterrandfeldes ohne Quernerven, aber der Nebenast des Unterrandnerven stark verzweigt und unregelmässig: *Isogenus nubecula* und *frontalis* Newm. und 2 neue Arten. — 3) *Acroneuria*. Flügel langstreckig mit durch

Quernerven getheiltem Ende des Unterrandfeldes und die Längsnerven daselbst regelmässig; Kopf breit; Mandibeln einzähnig: 1 neue Art *P. arenosa* aus Nordamerica, der sich vielleicht *P. abnormis* Newm. anschliesst. — 4) *Perla*: Ende des Unterrandfeldes ohne Quernerven, und der Nebenast der Unterrippe ohne Verzweigungen, oder mit einer oder zwei regelmässigen Gabelungen. Die Randzelle an der Spitze wenigstens mit zwei Quernerven. Hierhin *P. bipunctata, marginata*, im Ganzen 42 Arten, welche hauptsächlich nach der Färbung in 7 Gruppen zerlegt sind. — 5) *Chloroperla* Newm., von Perla dadurch unterschieden, dass die Randzelle am Ende ohne oder nur mit einem einzigen Quernerven ist: *P. virescens* Pict., *rufescens*, *venosa* Steph. und 3 europ. und 3 exot. neue Arten. — 6) *Isopteryx*, kleine Arten mit fast fehlendem Analfelde der Hinterflügel: *P. flava* Fourcr., *apicalis* Newm., im Ganzen 7 Arten.

V. *Capnia*: Fadenförmige Taster, lange Afterfäden. Zwei Untergatt. 1) *Capnia*, ohne Queradern an der Flügelspitze: *P. nigra* Pict., *Sembl. pygmaea* Burm. und 1 neue A. — 2) *Gripopteryx* mit zahlreichen Quernerven an der Flügelspitze: *Sembl. gracilis* Burm. und 1 neue Art aus Brasilien.

VI. *Nemoura*. Fadenförmige Taster, keine oder verkümmerte Afterfäden. Drei Untergatt.: 1) *Taenopteryx*. Fühlerglieder von gleicher Grösse. Verkümmerte, 3gl. Afterfäden: *N. nebulosa* (*Phryg. neb.* Lin.), *trifasciata* Pict., im Ganzen 6 Arten. — *Leuctra* Steph. Zweites Fussgl. sehr kurz, gar keine Afterfäden. Flügel schmal, halbröhrig eingerollt. *N. cylindrica* Degeer, u. s. w. im Ganzen 7 Arten. — 3) *Nemoura*, Flügel gewöhnlich flach aufliegend, die Nerven des Parastigma ein χ bildend, was bei Leuctra nicht der Fall ist, mit welcher diese Untergatt. in den übrigen Kennzeichen übereinkommt: *N. variegata, cinerea* Ol., im Ganzen 8 Arten.

Sämmtliche dem Verf. aus eigener Anschauung bekannt gewordene Arten sind abgebildet.

Lepismenae. Unter dem Namen *Nicoletia* machte Gervais (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. XLVII.) eine neue Gattung bekannt, mit länglichem, etwas flachgedrücktem unbeschupptem Körper; Thorax kaum so breit als der Hinterleib, die drei Segmente desselben ziemlich gleich; drei mässig lange Fäden an der Spitze des Hinterleibes. Die Kiemen-Afterfüsse des Hinterleibes sehr deutlich. *N. geophila* und *phytophila*, die eine aus Treibhäusern, die andere in den Wäldern der Pariser Gegend.

Neuroptera.

Über die anatomischen Verhältnisse der Neuropteren in ihrer gegenwärtigen Begränzung sind von Loew (Germar's Zeitschr. IV. S. 423) treffliche Untersuchungen mitgetheilt.

Die früheren Neuropteren mit unvollkommener Verwandlung, welche ich mit den Orthopteren vereinigt habe, stimmen auch im innern Bau im Wesentlichen, z. Th. auf eine auffallende Weise, mit den eigentl. Orthopteren überein, ebenso zeigen die übrig gebliebenen Neuropteren wesentliche Verschiedenheiten, namentlich in der Zahl der Gallengefässe, deren höchstens acht vorkommen, und in der Trennung der beiden letzten Nervenknoten, welche bei den Orthopteren unmittelbar an einander stossen. Wie in den übrigen Beziehungen, so stehen auch im innern Bau die drei Hauptabtheilungen der Neuropteren ziemlich weit aus einander. Die Panorpaten zeichnen sich durch umfangreiche schlauchförmige Anhänge der Genitalien aus, welche bei den Hemerobien klein und bläschenförmig sind. Beide stimmen in dem einfachen Receptaculum seminis überein, ferner in der Form der Ovarien, welche kammförmig gestellte Eiröhren besitzen, in der gedrungenen Gestalt der Testikel, der verhältnissmässig grossen Länge der Vasa deferentia, und der ausserordentlichen Kürze des Ductus ejaculatorius. Im letzten Puncte stimmen auch die Phryganeen überein, welche in den übrigen weiter abweichen. Der Verf. erklärt sich hier gegen die Deutung der in den Samenleiter mündenden Anhänge als Samenblasen: der Inhalt dieser gewöhnlich langen und schlauchförmigen Gefässe spricht dafür, dass sie den gewöhnlichen paarigen, in den Ductus ejaculatorius mündenden Anhängen entsprechen.

Hemerobii. Lefebvre (Guér. Mag. d. Zool. Ins. pl. 92) hat eine neue ausgezeichnete Art von *Ascalaphus*, *A. Napoleo* vom Schwanenfluss in Neuholland beschrieben und abgebildet, und zugleich seine Eintheilung der Gattung vorgelegt. Er schlägt vor, sie zum Range einer Gruppe: Ascalaphides zu erheben, in welcher sogleich zwei Unterabtheilungen, Olophthalmi u. Schizophthalmi, sich aufdrängen. Die Eintheilung des Verf. in Gattungen ist folgende:

I. *Olophthalmi:* Die Afterzangen beim Männchen bald sichtbar, bald nicht: im ersteren Falle die Flügel entweder appendiculirt: bei *Ptynx* (*costatus* Burm.), oder nicht bei *Azesia* (*Napoleo* s. o) — im zweiten Falle sind die Flügel nicht appendiculirt: bei *Amoca* (*subcostatus* Burm.).

II. *Schizophthalmi:* Die Afterzangen beim Männchen wiederum bald sichtbar bald nicht; im ersteren Falle sind sie theils vorragend, entweder mit seitlichen Blättchen am After beim Weibchen: bei *Deleproctophylla* (*australis* auct.) oder ohne dieselben, und die Afterzangen beim ♂ kräftig: bei *Procturrelabis* (*hamatus* Kl., *Capensis* F., *annulicornis* Burm.; bei der ersten sind die Afterzangen gablig, bei den andern einfach; eine neue Art weicht von diesen letzteren darin ab, dass die Flügel am Innenrande ausgeschweift sind) — schwach und einfach bei *Ascalaphus* mit am Innenrande erweiterten Hinterflügeln (*A. Italicus* F., *longicornis*

ictericus Charp. u. s. w.) und bei *Hybris* mit nicht erweiterten Hinterflügeln (*Javanus* Burm.) — theils sind die Afterzangen der Hinterleibsspitze angelegt: bei *Acheron* (1 neue Art) mit die Flügel überragendem Hinterleibe und an der Wurzel an der Innenseite gezähnelten Fühlern. — Im andern Falle (Afterzangen des ♂ nicht sichtbar) sind die Flügel entweder appendiculirt: bei *Orphné* (*appendiculatus* F.) oder nicht: bei *Suhpalacsa* (hier zeigen die Flügel und Fühler mehrfache Verschiedenheiten: die Flügel sind a) an der Basis eingeschnürt bei *macrocerus* Burm. mit längeren und einer neuen Art mit kaum so langen Fühlern als die Flügel; b) einfach bei *MacLeayanus*, *senex* Burm., *4punctatus* Burm., *flavipes* Leach u. a.; c) die Hinterflügel erweitert und am Innenrande mehr oder weniger ausgeschweift bei *versicolor* mit längeren, und *Surinamensis* F. u. a., mit ebenso langen oder kürzeren Fühlern als die Flügel). Endlich durch ein sehr weites Netz im Flügel abweichend die Gatt. *Puer* (*niger* Borkh.).

So sehr auch die Gründlichkeit anerkannt werden muss, mit welcher diese Eintheilung entworfen ist, so wenig kann ich mein Bedenken darüber zurückhalten, dass ein Theil, welcher, wie die männlichen Afterzangen, fast bei jeder Art anders gestaltet ist, hauptsächlich zur Begründung von Gattungen benutzt wird, welche grösstentheils auch durch ihre Benennungen Anstoss erregen.

Eine neue *Mantispa*, *apicalis*, von Rhodus, wurde von Loew (Germ. Zeitschr. IV. S. 433) beschrieben.

Eine neue Gatt. *Psychopsis* von Newman (Entomologist S. 415) hat folgende Diagnose: „Generi Chrysopa affinis, at alarum nervuris aliter dispositis.“ Die Art, *Ps. mimica* von Adelaide in Südaustralien ist auf dem Titelblatte zwar sehr kenntlich dargestellt, jedoch nicht so, dass man die Gattungsmerkmale daraus entnehmen könnte.

Endlich führe ich hier noch ein Insect an, welches als Bewohner der Spongilla fluviatilis von Westwood (Transact. Ent. Soc. III. p. 105. t. 8) beschrieben ist. Es ist am Besten mit der Larve eines Hemerobius zu vergleichen, die Fühler sind lang und borstenförmig, aus dem Munde ragen vier Borsten eben so weit als die Fühler vor, zu zwei genähert, eine stärkere und eine feinere: sie stellen die Mandibeln und Maxillen vor; Taster, Oberlippe und Zunge fehlen. Die 7 ersten Hinterleibssegmente haben auf der Bauchseite jeder ein Paar gegliederter, fuss-ähnlicher, flacher Anhänge, welche offenbar Kiemen sind, da man auch zwei Gefässe in jedem leicht bemerkt. Der Verf. ist zweifelhaft, welcher Ordnung dieses Insect angehören möge, am meisten ist er geneigt es für eine Neuropteren-Larve zu halten, weist indess alle Fälle zurück, nur dass die Möglichkeit bliebe, dass es die Larve von Acentropus wäre. Die sehr nahe Verwandtschaft mit der Larve von Hemerobius lässt mich nicht zweifeln, dass sie einem Insect dieser Familie angehört, die Hauptunterschiede

sind in der That der Art, dass sie durch den Aufenthalt im Wasser bedingt werden; ähnliche Respirationsorgane finden sich auch bei Sialis, diese Larve steht aber Hemerobius viel näher, und so mögte ich vermuthen, dass sie die von Sisyra Burm. ist. Westwood hat übrigens für den Fall, dass es ein ausgebildetes Insect sei, bereits einen Namen *Branchiotoma Spongillae* gegeben. (Vergl. die Abhandl. v. Grube, dies. Arch. 9. Jahrg. 1. Bd. S. 331. T. X.)

Hymenoptera.

Über das Receptaculum Seminis der Hymenopteren-Weibchen hat v. Siebold (Germ. Zeitschr. IV. S. 362. T. 2) seine Untersuchungen veröffentlicht.

Es zeigen sich in der Bildung dieser Theile zwei Haupttypen, welche mit den beiden Hauptabtheilungen der Hymenopteren nach der Gestalt der Larven zusammenfallen. Im I. Typus lässt das Receptaculum Seminis einen ductus seminalis, eine capsula seminalis und eine glandula appendicularis unterscheiden. Untersucht sind: 1) Formicidae, wo die betreffenden Theile unverhältnissmässig gross sind, 2) Apidae, wo sie sich auch bei den Arbeitsbienen, freilich in sehr unentwickeltem Zustande vorfinden, 3) Andrenidae, 4) Vespidae, wo bei den Arbeitern sich diese Theile, und zwar deutlicher ausgebildet als bei den Arbeitsbienen zeigen, ja bei den Polisten die Arbeiter sich von den eierlegenden Weibchen nur durch leere Eierstöcke und Receptaculum Seminis unterscheiden; 5) Scoliadae, 6) Mutillidae, 7) Crabronidae, 8) Bembecidae, 9) Chrysidae, 10) Cynipidae, wo durch die Anwesenheit dieser Theile allein schon Hartigs Annahme vorkommender Androgynität zurückgewiesen wird, 11) Pteromalini, 12) Chelonidae, 13) Evaniadae, 14) Braconidae, 15) Ichneumonidae, wo die Samenkapsel überall auffallend klein ist. Im II. Typus bildet das Receptaculum Seminis eine einfache Ausstülpung der Scheide, an welcher sich weder ductus seminalis, noch eine abgesonderte capsula seminalis, noch eine glandula appendicularis unterscheiden lassen. Hierher gehören die Blattwespen, deren eine beträchtliche Zahl aus verschiedenen Gattungen untersucht sind. Die Uroceriden, Dryinen und Codrinen sind vom Verf. auf die fraglichen Verhältnisse noch nicht geprüft worden.

Vortreffliche Beobachtungen über die Lebensweise einzelner Hymenopteren enthält eine Gelegenheitsschrift: Memoria per servire alla storia naturale di alcuni imenotteri del Cav. Guis. Gené, Prof. di Zool. n. r. u. di Torino, soc. att. d. soc. ital. d. scienz. res. in Modena, Modena 1842.

Dispositio methodica spec. scand. ad Fam. Hymenopt. nat. ab A. G. Dahlbom, Lund 1842, ist der Vorläufer eines systematischen Werkes, dessen erste zur Zeit erschienene Lie-

ferung sich auf die Gatt. Sphex im Linnéischen Sinne erstreckt. Familien und Gattungen sind auf synoptischen Tabellen nach ihren Kennzeichen und die schwedischen Arten ebenso auf eine übersichtliche Weise erläutert.

Die Hymenopterenfauna Neuhollands hat Refer. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 252) besprochen und eine Anzahl von Arten aus Vandiemensland beschrieben.

Tenthredinetae und ***Sirices***. Ein „Verzeichniss der bis dahin am Harze gefundenen Blatt- und Holzwespen" theilte Saxesen mit (vier Verzeichnisse als Beiträge zur Kenntniss der Fauna und Flora des Harzes, gedr. f. die Mitglieder des wissensch. Vereins des Harzes 1842). Es ist überall mit sehr schätzbaren Bemerkungen über Vorkommen begleitet. — Ein „Verzeichniss der im Fürstenthum Hildesheim und dem angrenzenden Harze aufgefundenen Blattwespen" machte Leunis (Ent. Zeit. S. 42) bekannt.

P. Huber*) (Mém. d. l. Soc. d. Phys. et d'hist. nat. de Genève, IX. 2. Pt) hat die Naturgeschichte einer Lyda-Larve beschrieben, welche selten auf Haselsträuchen vorkommt, und sich Streifen des Blattes zu einem Gehäuse aufrollt. Zur Verwandlung ist sie nicht gekommen, daher auch die Art unbestimmt geblieben ist. (Diese Abhandlung ist auch in den Ann. nat. hist. XI. S. 241 und Ann. des sc. nat. 1843. aufgenommen worden. Westwood (Ann. nat. hist. XI. S. 376) bemerkte hierzu, dass diese Larve der Lyda inanita angehöre, über welche er eine kurze Nachricht in seiner Introd. mitgetheilt habe. Mir scheint diese Bestimmung noch zweifelhaft, weil W. die Larve auf Rosen beobachtete, und ich halte es für wahrscheinlich, dass eine gleiche Lebensweise mehreren Lyden der Laubhölzer gemein sei.

Über die Naturgeschichte einiger nordamericanischer Blatt- und Holzwespen macht Harris in den Ins. of Massachusetts interessante Mittheilungen. *Cimbex Ulmi* Peck mspt. (♂ *Americana* Leach) lebt auf der gemeinen und americanischen Ulme. Auf Fichten lebt ein *Lophyrus*, *L. Abietis* Harris, entweder sehr ähnlich oder selbst einerlei, namentlich in der Raupe, mit L. rufus Kl. — *Selan-*

---

*) Nachträglich gedenke ich hier noch einer anderen Abhandlung desselben Verf. (in dens. Schriften), in der er hübsche Beobachtungen über *Coccinella globosa* Jll. niedergelegt hat, die aber nichts wesentlich Neues enthalten, indem bereits von andern Seiten her bekannt ist, dass mehrere Coccinellen, u. a. die genannte Art, Pflanzenfresser sind. Die für die obige Art, welche gegen alle Regel in *Saponariae* umgenannt werden soll, vorgeschlagene Gattungs-Benennung *Subcoccinella* ist bereits die dritte (s. vor. Bericht. S. 258).

dria Vitis frisst auf dem Weinstock, die schleimige Afterraupe der *S. Rosae* auf Rosen, *S. Cerasi* (*Tenthr. C.* Lin., *T. aethiops* F.) lebt auch in Nordamerica auf Obst- namentl. Birnbäumen. *Tremex Columba* lebt im Birnbaum, Ulmen u. s. w. Den Larven wird von Pimpla atrata nachgestellt. *Urocerus albicornis* F. findet sich auf Fichtenholz, ebenso die neuen Arten *U. nitidus*, von U. Juvencus durch glänzendere Farbe und kürzere Fühler verschieden, und *U. abdominalis*, Männchen vielleicht der vorigen, in der Weissfichte. Von *Xiphydria* kommen zwei neue Arten, *X. albicornis* und *mellipes*, von *Oryssus* ausser dem *O. terminalis* Newm. und *Sayi* Westw. eine dritte *O. affinis* Harr., welche möglicher Weise indess auch Männchen der letzteren sein könnte.

Ichneumonidae. Drewsen berichtigte in Folge beobachteter Paarung, dass *Ichneumon culpator* Schr. das wahre ♀ zu *I. sputator*, ferner dass *Pimpla flavipes* das wahre ♂ zu *P. stercorator* sei, während Gravenhorst als solches das ♂ von *P. graminellae* beschrieben habe (Kröyer Naturhist. Tidsskr. IV. S. 103).

Ref. (dies. Arch. 1842. 1. Bd. S. 255) beschrieb mehrere neue Arten aus Vandiemensland: *Ichneumon petitorius*, *licitatorius*, *promissorius*, *Cryptus* (*Phygadeuon*) *variegator*, *Ophion fuscicornis*. — Nur die erste Art hat etwas Eigenthümliches, und wird, da jetzt mehrere übereinstimmende Arten vorliegen, zur Bildung einer besonderen, Neuholland angehörenden Gattung, Veranlassung geben, die übrigen haben ein durchaus europäisches Gepräge.

Braconidae. Schiödte (Kröyer Naturhist. Tidsskr. IV. S. 315) theilte die Bemerkung mit, dass *Lepton attenuator* Zetterst. Ins Lappon., dasselbe Insect sei, welches von ihm 1837 nach beiden Geschlechtern als Copisura rimator beschrieben sei. Zetterstedt habe das ♀ nicht gekannt, seine Beschreibung schiene allerdings auf einen Coelinius zu deuten zu sein (vergl. meinen Jahresb. f. 1838. S. 296), doch habe er sich in der Sammlung zu Lund vom Obigen überzeugt.

Eine neue Art von Vandiemensland ist *Helcon indultor* des Ref. (a. a. O. S. 258).

Evaniales. Spinola (Revue Zool. S. 188) beschrieb drei neue Arten von *Evania*: *facialis* aus Mexico, *chilensis* aus Chile, *crassicornis* aus Columbien.

Ref. (a. a. O. S. 258) beschrieb eine neue Art von *Megalyra*: *rufipes*, aus Vandiemensland.

Cynipsera. Hartig (Germ. Zeitschr. IV. S. 395) hat seine ferneren Untersuchungen über die Naturgeschichte der Gallwespen mitgetheilt. Wenn auch der Verf. das zurücknimmt, was er im früheren Jahrgange (s. den vor. Jahresb.) über den androgynischen inneren Bau der Gallwespen aufgestellt hatte, so fesselt er doch in physiologischer Beziehung die Aufmerksamkeit an dieser Familie,

indem er nachweist, dass bei einzelnen Arten durchaus keine Männchen bekannt seien. Solche sind namentlich *Cynips divisa* und *C. Quercus folii**), welche der Verf. in grossen Massen theils aus Gallen erzogen, theils im Freien gefangen. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass beim Erziehen der Wespen aus den Gallen das Ausbleiben der Männchen nicht zufällig sein kann, dass ferner ganze Gattungen (z. B. Cynips mit 28 Arten) mannlos sind, während in den übrigen (z. B. Aulax und Synergus) sich durchweg bei allen Arten beide Geschlechter finden, und meint, dass ein Näheres aus dem Vergleich des inneren Baues von ein- und zwei-geschlechtigen Gallwespen hervorgehen würde. Da unser treffliche v. Siebold sich gegenwärtig mit diesen Untersuchungen beschäftigt, können wir im Kurzen auf Aufschlüsse von dieser Seite her rechnen. Indess scheint es mir, als dürfe man die sog. Inquilinen nicht aus dem Auge lassen. Hartig hat zwar in seiner ersten Abhandl. (Germ. Zeitschr. II. S. 178) geäussert, dass sie parasitisch nicht allein in und von fremden Gallen, sondern auch von den eigentl. Bewohnern derselben leben, er hat aber nicht gesagt, dass dies mehr als eine Voraussetzung sei. Das durchgängige Vorkommen zweier Formen von Gallwespen in allen Gallen ist auffallend, und man könnte wohl auf die Vermuthung zurückkommen, welche zuerst von Ratzeburg (Mediz. Zool. 2. Bd. T. 21) angedeutet ist, nämlich dass hier ein zusammengesetztes Geschlechtsverhältniss stattfinde, wie es auch in andern Insecten-Ordnungen vorkommt. Man weiss z. B., dass Papilio Memnon drei in Färbung und Flügelschnitt verschiedene Formen von Weibchen hat. Und wenn Hartig die sog. Inquilinen als Gattungen von den sog. Gallerzeugern trennt, so ist ein Gleiches den beiden Formen der Weibchen von Dytiscus begegnet. Mehr scheint einer solchen Annahme der Umstand entgegen zu stehen, dass nach H. verschiedene Gallwespen dieselben Inquilinen haben; ich äussere das Obige aber nicht um den Gegenstand zu erledigen, sondern nur um an Thatsachen zu erinnern, welche dem Beobachter einen andern Gesichtspunct eröffnen können. Von einem Ammen-Verhältniss (s. o. S. 152) kann nach meiner Meinung hier nicht die Rede sein, da beide Formen zusammen in denselben Gallen vorkommen, also von gleichzeitigen Bruten stammen.

Hartig liefert zugleich einen Nachtrag an Arten, welcher *Cynips* mit 14, *Andricus* mit 1, *Teras* mit 1, *Aulax* mit 2, *Synergus* mit 6, *Cothonaspis* mit 3, *Figites* mit 1, *Psilogaster* mit 2 neu beobachteten Arten bereichert; zugleich sind 2 neue Gattungen aufgestellt: *Synophrus*, mit Diastrophus zunächst verwandt, durch die grosse

---

*) Der Verf. führt an, dass Prof. Ratzeburg ihm mitgetheilt habe, dass er im Besitz eines Männchens dieser Art sei, R. hat dies aber gegen mich mündlich zurückgenommen, indem er sich später vom Gegentheil überzeugt habe.

Länge des ersten Hinterleibssegments, welches von der Rückensowohl als Bauchseite die übrigen bedeckt, ausgezeichnet, *S. politus*, von Kollar aus der Galle an Querc. Cerris gesammelt; *Xyalaspis*, eine Figites-Form mit gestieltem Hinterleibe, ohne Zweifel mit Callaspidia Dahlb. (s. u) zusammenfallend: *X. laevigatus* und *rugosus*, beide aus Steiermark. Den früheren (schon anderweitig benutzten) Gattungsnamen *Scytodes* hat der Verf. mit *Amblynotus* vertauscht.

Dahlbom hat eine kleine Schrift: „Onychia och Callaspidia, tvenne för Scandinaviens Fauna nya Insekt-Slägten, hörande till Galläple-Stecklarnes naturliga grupp, Monografisk bearbetning, 2 Planch. och 2 synopt. Tabell., Lund 1842" veröffentlicht, welche wie der Titel anzeigt, die beiden genannten Gattungen monographisch behandelt. *Onychia* Haliday enthält drei Arten: *O. bicolor* (*Figit. bic.* Fonscol.), *O. ediogaster* (*Evan. ediog.* Ross., *Cyn. ediog.* Panz.) und *O. aculeata* (*Fig. acul.* Brebiss.). — *Callaspidia* Dahlbom (mit welcher die etwas später bekannt gemachte Gatt. Xyalaspis Hartig zusammenfällt — s. o.) verhält sich zu Figites, wie Anacharis Dalm. zu Cynips, sie hat nämlich einen lang gestielten Hinterleib; zwei Arten: *C. De Fonscolombei* Dahlb. (*Figites notata* Fonsc.) und *C. Westwoodii* Dahlb. neue Art, vom Verf. in Gottland entdeckt. Die angehängten drei Übersichts-Tafeln geben ein Verzeichniss der in Scandinavien einheimischen Gallwespen, deren genaue Eintheilung z. Th. durch Abbildungen erläutert ist.

Über die nordamericanischen Gallwespen hat Harris (Ins. of Massachusetts S. 395—400) einige Mittheilungen gemacht. Die meisten finden sich auf Eichen. Die grösste der dortigen Gallen findet sich auf den Blättern der Rotheiche und gehört dem *Cynips confluentus* (!) Harr. an. — Von *Cynips oneratus* Harr. rühren Gallen her, welche an den kleinen Zweigen der Weisseiche sitzen, und Sodomsäpfeln gleichen. — Gallen von Grösse und Farbe der Weinbeeren, auf Eichenblättern, bringt *Cyn. nubilipennis* Harr. hervor. — *Cynips seminator* Harr., eine der kleinsten Arten, legt ihre Eier rund um die kleinen Zweige der Weisseiche, und die einzelnen Larven sitzen in samengleichen Zellen, von einer gemeinschaftlichen Galle umgeben. — Auf Rosen kommen vor: *Cyn. bicolor* in einzelnen erbsengrossen Gallen, *C. dichrocerus* in Holzgallen des Stammes, *C. semipiceus* in warzigen, holzigen Wurzelgallen.

Chalcidites. Walker hat fortgefahren die von Darwin gesammelten Chalciditen in den Ann. nat. hist X. zu beschreiben. Von Valparaiso (S. 113) sind 1 *Torymus*, 2 *Callimone*, 1 *Asaphes*, 1 *Lamprotatus*, 1 *Lyrcus*, neue Gattung, deren Charactere indess nicht herausgehoben sind, 1 *Pteromalus*, 2 *Entedon*, 1 *Eulophus*, 2 *Tetrastichus*, von Haliday aus dem Cirrospilus Lycidus und andern gebildete Gattung. — Von Valvidia sind 1 *Pachylarthrus*, 1 *Dicyclus*,

3 *Lamprotatus*, 1 *Pteromalus*, 1 *Closterocerus*, 1 *Platygaster*, 1 *Inostemma*, 1 *Romilius*; die letzte Gatt. ist neu, es sind aber hier die Merkmale derselben nicht angegeben.

Ders. (Entomologist S. 334) hat eine Fortsetzung von Beschreibungen neuer Chalciditen geliefert: *Isosoma Egesta*, *Selimnus Diores*, *Pteromalus Bryce*, *Pt. Felginas* und *Entedon Daurises* sind von Genf, *Smiera Lamyrus* aus Mexico, *Sm. Pylas* unbekannten Vaterlandes, *Sm. Dares*, *Chalcis Orseis*, *Hookeria Hydara* aus Brasilien. — *Selimnus* ist eine neue Gattung, welche mit Eurytoma verwandt zu sein scheint.

Chrysides. Guérin (Revue Zool. S. 144) beschrieb 20 Arten dieser Familie: *Stilbum viride* von Madagascar, *Stilbum 6dentatum* vom Senegal und Algier (das letzte ist kein Stilbum, sondern Chrys. nobilis Kl., Pyria stilboides Spinola); *Chrysis* (*Pyria*) *Mouattii*, *Gheudii*, *bispilota* von Madagascar, *orientalis* von Sumatra; ferner eigentl. *Chrysis* mit 6zähn. Hinterleibsspitze: *Chr. insularis* von Cuba; — mit 4zähn. Hinterleibsspitze: *Chr. syriaca* aus Syrien, *episcopalis* aus Chile, *Miegii* von Barcelona, *Graelsii* ebendaher (ist Chr. analis Spin.), *igniventer* aus Algier (ist wohl Chr. scutellaris F., vorausgesetzt, dass der blaue Rand der Hinterleibsspitze übersehen ist), *Mionii* vom Senegal; *Chr. truncata* aus Nordamerica (ist Pyria tridens Enc.), *brasiliensis* aus Brasilien, *Polinieri* vom Senegal; — mit ungezähnter Hinterleibsspitze: *Chr. bella* von Madagascar; — eine neue Untergatt. *Pleurocera*, aus einer chilesischen Art, *Pl. viridis*, gebildet, weicht nur durch die Fühler von Chrysis ab, indem diese in der Mitte nach aussen erweitert sind: die Hinterleibsspitze schwach 4zähnig; — endlich *Hedychrum viride* von Constantine.

Crabronidae. Seine Beobachtungen über des *Stigmus ater* Eintragen von Blattläusen theilte Gené (a. a. O. S. 29) mit. Da dies kleine Insect in Italien häufig ist, meint er, dass es auch durch Vertilgung von Blattläusen sehr nützlich werde.

Sphegidae. Dahlbom (Disp. meth. S. 2) bildete eine eigene Gattung *Psammophila* aus denjenigen Arten von Ammophila, welche einen eingliedrigen Hinterleibsstiel haben. Unter den Pompiliden stellte der Verf. (ebendas. S. 3) eine neue Gatt. *Isonotus* auf, welche den *P. sanguinolentus* F. zum Repräsentanten hat, und welche er von Pompilus hauptsächlich durch verschieden gebildete Klauen unterscheidet. Später (Entom. Zeit. S. 214) überzeugte er sich, dass bei Pompilus die Klauen grosse Verschiedenheiten zeigen, so dass Isonotus vorzüglich durch den dicht an den Halskragen schliessenden Kopf und das verhältnissmässig grosse Kopfschild von Pompilus unterschieden bleibt. Der Name ist von Perty bereits für eine Käfergattung verwendet.

Westwood (Proceed. Ent. Soc. Lond. S. 53) gab von einem unbeschriebenen neuholländischen *Pompilus* (*audax* Westw.) Nachricht, von welchem bei Port Lincolm die Puppen gefunden waren. Jede Puppe steckte in einer Zelle, deren mehrere der Quere nach an einandergereiht, und sicherlich nicht in einem Gange enthalten waren; sie schienen vielmehr äusserlich zu sein, und das Material dazu war aus der Entfernung herbeigeholt. In jeder Zelle fanden sich die Reste einer grossen Spinne, welche der Larve zur Nahrung gedient hatte.

Bembecides. Ref. (a. a. O. S. 266) beschrieb eine neue Art *Bembex furcata* aus Vandiemensland.

Sapygites. Wichtige Aufschlüsse über die Lebensweise des *Polochrum repandum* theilte Gené mit. Er fand nämlich schwarze Tönnchen in den Nestern der Xylocopa violacea, welche Spinola für übereinstimmend mit denen erklärte, aus welchen er das Pol. rep. erzogen hatte; gleiche Erfahrungen hatte auch Prof. Zendrini zu Pavia gemacht, so dass hieraus hervorgeht, dass Polochrum repandum parasitisch in den Nestern von Xylocopa violacea lebt (a. a. O. S. 25).

Thynnidae. Guérin (Mag. d. Zool. Ins. pl. 99—105) hat die von ihm in dem Duperrey'schen Reisewerke aufgestellten Thynniden-Gattungen einer Revision unterworfen, einige neue hinzugefügt, und alle durch Abbildungen erläutert. Es lassen diese Untersuchungen aber noch viel zu wünschen übrig, und ist bis jetzt kaum eine aller dieser Gattungen als gehörig begründet anzuerkennen. Da wir von Hrn. Shuckard eine umfassende Monographie zu erwarten haben, scheint es mir nicht angemessen, tiefer in die gegebenen Details einzugehen, als die neu aufgestellten Arten und Gattungen namhaft zu machen. *Rhagigaster haemorrhoidalis*, neue Art vom Schwanenfluss, *Agriomyia marginilabris, affinis, Westwoodii, abdominalis* neue neuholländische Arten; für die beiden letzten, mit längern Fühlern und langen Wimpern am Hinterrande des Kopfes, welche sich vielleicht absondern liessen, bietet der Verf. auch bereits einen Gattungsnamen *Tachynomyia* an; *Thynnus Shuckardii, flavilabris*, neue neuholländische Arten; *Catocheilus*, neu aufgestellte Gattung, mit Agriomyia wesentlich übereinstimmend, aber die Lefze unter dem vortretenden Kopfschilde ganz versteckt, und das letzte Glied der Maxillartaster rudimentär (oder, die Wahrheit zu sagen, abgefressen), *C. Klugii*, neue Art vom Schwanenfluss, nach beiden Geschlechtern beschrieben; — *Thynnoides nigripes*, neue Art vom Schwanenfluss — *Lophocheilus*, von Thynnoides durch die abgestutzte am Rande behaarte Lefze, die am Aussenrande nur schwach behaarten, kurzen Maxillen und besonders durch die Lippe unterschieden, an der die eingezo-

genen Nebenzungen mit je einem langen Haarbüschel hervorsehen: *L. villosus*, *L. distinctus* und *L.? collaris*, neue neuholländische Arten.

Ref. (a. a O. S.262) beschrieb mehrere neue Arten aus Vandiemensland: *Thynnus Olivieri*, dessen ♀ *Myzine aptera* Ol. ist, *Th. senilis* und *fervidus*, der erste zur 1., die letzteren beide zur 3. Unterabtheil. nach Klug, gehörend, und *Th. humilis*, ein Weibchen. Endlich wurde nach einem einzelnen Weibchen eine neue Gattung *Ariphron* (Taf. 5. F. 8) aufgestellt, welche von den Weibchen von Thynnus durch einfache Klauen, nicht aufgetriebenen Hinterleib u. s. w. sich entfernt. Die Art ist *A. bicolor* genannt.

Mutillariae. Ref. (a. a. O. S. 261. 262) beschrieb zwei neue Arten aus Vandiemensland, *Mutilla soluta* und *blanda*.

Dorylidae. Eine treffliche Übersicht über diese Gruppe hat Westwood (Arcana Ent. I. S. 73. Pl. 20) gegeben, bei welcher die Bearbeitung von Shuckard zum Grunde liegt. *Labidus* ist mit mehreren neuen Arten bereichert: nämlich die Abtheilung mit dreieckigem Hinterleibsstiel, mit *L. Burchellii* aus Brasilien, welcher indess recht wohl mit L. Fargeavii Shuck. (Latreillei Lepell.) einerlei sein könnte, vorausgesetzt, dass bei Lepell. in der Angabe der Grösse (14‴) ein Versehen stattgefunden hat — unsere Ex. dieses Insects haben an den Mandibeln innen vor der Spitze eine Erweiterung, welche die Abbildung des Verf. nicht zeigt; — und mit *L. Servillei* aus Pará. — Die Abtheil. mit quer-viereckigem Hinterleibsstiel ist mit einer eigenen kleinen Unterabtheil. vermehrt, nämlich solche mit mässig langen Beinen: hieher zwei brasilische Arten, *L. Hartigii* und *Esenbeckii*, beide ausgezeichnet durch lange Haarbüschel an den Seiten des Hinterleibs; die übrigen Arten dieser Abtheil. haben auffallend kurze Beine; den von Shuckard beschriebenen sind zugefügt: *L. Fonscolombii*, *Gravenhorstii*, *Spinolae*, *Walkerii*, *Erichsonii*, sämmtlich aus Brasilien. — Die Gattung *Aenictus* ist mit einer zweiten Art, *Ae. certus*, unbestimmten Vaterlandes, bereichert, *Dorylus* und *Rhogmus* enthalten nur die von Sh. beschriebenen Arten. Auf der Tafel sind mehrere der neuen Arten und die Mundtheile von Labidus abgebildet. Der Verf. bemerkt, dass die Doryliden sich durch den abgesetzten ersten Hinterleibsring den Ameisen anschliessen, und betrachtet sie auch als denselben angehörend. Jedenfalls stehen sie diesen näher als einer anderen Familie.

Formicariae. Mehrere Beobachtungen über die Lebensweise der Ameisen hat Robert der Pariser Academie vorgelegt (Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 151 u. daraus Froriep N. Notiz. XXIV. S. 113). Eine derselben bezieht sich auf die Strassen, welche F. rufa ausserhalb des Nestes anlegt. Wenn der Haufen alt und gross ist, laufen

ziemlich beständig 10 Strassen strahlenförmig vom Neste aus, so weit der umgebende Boden es gestattet, in regelmässigen Abständen und nur im äussersten Falle von der geraden Richtung abweichend. Der Verf. konnte diese Strassen 47, ja einmal, wo wegen der Bodenbeschaffenheit nur fünf vorhanden waren, diese 77 Met. verfolgen. Den Aufenthalt vieler anderer Insecten im Ameisenhaufen, namentlich der Cetonien-Larven, erklärt der Verf. daraus, dass diese sich von dem im Neste aufgehäuften abgestorbenen Holze nähren, und zweifelt selbst, ob der Aufenthalt derselben im Haufen von den Ameisen begünstigt werde. Die hohe Temperatur, welche sich im Innern des Ameisenhaufens findet, rühre nicht von dem Zusammenleben der Ameisen her, sondern von der Zersetzung der angehäuften pflanzlichen und thierischen Überreste, denn es finde sich im verlassenen Neste eine eben so hohe Wärme als im bewohnten. — Mir scheint diese letzte Bemerkung sehr wichtig, um eine richtige Ansicht über das Eintragen der Ameisen, und ihr Verhältniss zu so vielen Wohnungsgenossen zu gewinnen. Die Ameisen bereiten sich nämlich gewissermaassen Lohbetten unter ihrem Neste, und begünstigen den Aufenthalt anderer Insecten in demselben, welche indem sie sich von der Lohmasse nähren, die Zersetzung derselben und dadurch die Wärmeentwickelung befördern.

Fred. Smith (Transact. Ent. Soc. Lond. III. S. 151) theilte einige Beobachtungen über mehrere britische Ameisen mit, welche sich hauptsächlich auf das Erscheinen der verschiedenen Stände beziehen. Erwähnung verdient auch die Angabe des Verf., dass die Ameisen die in ihren Nestern lebenden Aleocharen (Myrmedonia, Lomechusa — Atemeles, Pella) aufgreifen und ins Nest tragen, und wenn sie den Versuch machen zu entfliehen, sie wieder einfangen und zurückbringen.

Eine vortreffliche Schilderung der Naturgeschichte der über ganz Italien verbreiteten, und in Mauerritzen und den Rissen der Rinden alter Bäume hausenden *Myrmica Rediana*, so wie eine genaue Beschreibung dieser bisher noch ungenügend bekannten Art nach allen Geschlechtern, lieferte Gené (a. a. O. S 3).

Ref. (a. a. O. S. 256) beschrieb aus Vandiemensland 4 neue Arten von *Formica*, und stellte eine neue Gatt. *Amblyopone* auf, welche der Poneren-Gruppe angehörend die Bildung der Mandibeln mit Myrmecia F. gemein hat, und sich ausserdem durch auffallend kleine Augen auszeichnet. Von der einzigen Art, *A. australis*, waren damals nur Arbeiter gekommen; später ist uns auch noch das Weibchen zugegangen.

Vespariae. Eine Beobachtung über das Vorkommen von Fadenwürmern in der Horniss (*Vespa crabro*) theilte Gené (a. a. O. S. 20) mit. Die aus dem Leibe des Insects herauskommenden Würmer legte G. in Wasser, wo sie lange Zeit lebten als in ihrem natürlichen Elemente.

Apiariae. Thwaites (Proceed. Ent. Soc. S. 57) theilte seine Ansicht mit, dass die *Prosopis* (*Hylaeus*) nicht parasitisch seien. Er habe nämlich zwei Arten aus Brombeerstengeln erzogen, deren Gänge an Weite genau mit der Dicke des Insects übereinstimmten, und es gäbe keine andere Biene von gleicher Kleinheit, welche diese Gänge hätte machen können als Heriades: diese kommen aber in der Gegend (Bristol) nicht vor. Die Zellen liegen in einer Reihe dicht hintereinander, die der Männchen voran, so dass diese zuerst ausschlüpfen müssen. Es käme nun darauf an, sagt der Verf., zu ermitteln, wovon die Larve sich nährt, da die Biene keine äussere Vorrichtungen zum Eintragen besitzt.

Aus ders. Gatt. sind von F. Smith (ebendas. S. 58) fünf Arten als neue aufgestellt worden, jedoch nur mit Diagnosen bezeichnet, welche für diese ebenso artenreiche als hinsichts der Unterscheidung der Arten schwierige Gattung nicht ausreichend sind.

Ref. (a. a. O. S. 267) beschrieb einige neue Arten der Andreneten-Gruppe aus Vandiemensland: *Prosopis alcyonea*, *Hylaeus familiaris*, *Andrena chalybeata*, *infima*.

Gené (a. a. O. S. 21) erzählt, dass *Osmia ferruginea* Latr., welche im ersten Frühlinge sehr häufig am Seegestade Sardiniens vorkommt, ihre Nester in den Gehäusen von Landschnecken und zwar vorzugsweise von Helix vermiculata und rhodostoma (pisana) anlegt.

Der Hofoeconom Friedr. Koch aus Stuttgart hielt bei der Versammlung der Naturforscher zu Mainz einen Vortrag über die Geschlechtsverhältnisse der Bienen, in welchem eine neue Ansicht über die Geschlechtsthätigkeit der Männchen ausgesprochen war, nämlich die, dass die Männchen nicht mit der Königin eine Begattung eingehen, sondern „die Zellen besamen.“ Der Decan Müller aus Odenbach wies indess diese sehr unbegründete und unklare Aufstellung auf eine sehr bündige Weise zurück (Amtl. Bericht über d. 20. Versamml. d. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Mainz im Sept. 1842. S. 198).

Auf die Geschlechtsverhältnisse der Meliponen ist Spinola (Rev. Zool. S. 216) zurückgekommen, indem ihm meine Angaben (Jahresb. f. 1840 S. 219) über die fruchtbaren Weibchen Bedenken erregt hatten: es war ihm nämlich mein Ausdruck, sie wären „vielmal“ grösser als die Arbeiter mit „souvent“ übersetzt. — Später (ebendas. S. 267) berichtete er, dass er Weibchen von M. fulvipes erhalten habe, welche kleiner seien als die Arbeiter, und deren mehrere in einem Nest gefunden sein sollten. Die Ansicht, dass diese Individuen wirkliche Weibchen seien, ist indess nicht näher begründet. Die aufs neue aufgefasste Meinung, die gewöhnlich vorkommenden Ind. der Trigona angustula seien Weibchen, muss ich aber wiederholt bekämpfen, denn dies ist gerade eine von denjenigen Arten, von denen die hies. Sammlung Männchen, Königin und Arbeiter, aus den Nestern genommen, besitzt. (Vergl. Jahresb. f. 1840 S. 209.)

Strepsiptera.

v. Siebold hat die Naturgeschichte dieser Insecten durch höchst interessante und umfangreiche Beobachtungen aufgehellt, worüber er in der Naturforscher-Versammlung zu Mainz (1842) in der Kürze Bericht erstattete. (Amtl. Bericht u. s. w. S. 211.) Der wichtigste Punct ist der, dass die bisher gekannten geflügelten Individuen nur Männchen sind, dass die Weibchen larvenähnlich in ihrem Wohnthier bleiben, und dass die früher als Parasiten angesprochenen sechsbeinigen Thiere die jungen Larven sind, welche nachdem sie ein neues Wohnthier aufgesucht und in dessen Hinterleib eingedrungen sind, bei der nächsten Häutung fusslose, mit einer Mund- aber keiner Afteröffnung versehene Larven werden. Da die meisterhafte Arbeit des Verf. in diesem Archiv 9. Jahrg. 1. Bd. S. 137 T. 7 ausführlich mitgetheilt ist, kann ich auf dieselbe unmittelbar verweisen.

Lepidoptera.

Auf die Wichtigkeit der genauen Beobachtung der Nervenvertheilung in den Flügeln der Schmetterlinge hat Lefebvre (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 5) aufs Neue aufmerksam gemacht, und eine grosse Anzahl von Andeutungen gegeben, wie die Verschiedenheiten derselben für die systematische Eintheilung zu benutzen sind. Einen wichtigen Schritt vorwärts in dieser Lehre hat der Verf. dadurch gethan, dass er eine Scheide zwischen den vorderen und hinteren Nerven eines Flügels feststellte, nämlich eine Falte, welche sich vom Aussenrande in die Mittelzelle hinein erstreckt. (Die Abhandlung ist auch in der Rev. Zool. p. 52 im Auszuge mitgetheilt; doch sind hier die Abbildungen, welche sie erläutern, z. Th. ungenau ausgefallen.)

Fischer Edl. von Rösslerstamm's treffliches Werk: Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde, besonders der „Microlepidopterologie," ist mit der 20. Lief. leider geschlossen worden,

Dagegen erfreuen sich Freyer's „Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde," mit Abbildungen nach der Natur, eines ungestörten Fortgangs. (Mir haben für diesen Bericht die 58.—68. Lief. vorgelegen.)

Seine, viele beachtenswerthe und reichhaltige Erfahrungen enthaltenden Beiträge zur Schmetterlingsfauna Pommerns wurden von Hering (Ent. Zeit. S, 5) fortgesetzt.

In Bezug auf Vorkommen der Schmetterlinge in England

finden sich von verschiedenen Sammlern Nachrichten im Entomologist mitgetheilt, (namentl. S. 258, 260, 277, 283, 356, 357, 358, 389, 393, 394, 396, 408) dgl. Ann. nat. hist. X. S. 365.

Rambur hat die Bearbeitung der Schmetterlinge für seine Faune de l'Andalusie angefangen, es ist mir indess die Lieferung noch nicht zu Händen gekommen, und mir das Erscheinen derselben nur aus der Beurtheilung bekannt geworden, welche sie in Lefebvre's oben angezeigter Abhandlung erfahren hat.

Neue Schmetterlinge des westl. russischen Asien wurden von Eversmann (Bull. Mosc. S. 543) beschrieben.

Eine vortreffliche Schilderung der Naturgeschichte der wichtigsten Schmetterlinge Nordamerica's hat Harris (Ins. of Massachusetts) geliefert, zugleich viel Neues, welches ich aber Bedenken trage aus dem Ganzen herauszuheben, und es wäre sehr verdienstlich, wenn eine unserer entomologischen Zeitschriften die ganze Arbeit im umfassenderen Auszuge mittheilen wollte.

Die Falter der Merian sind systematisch bestimmt und erläutert, und mit Anmerkungen versehen von Freyer. (Isis S. 18, 327.)

Papilionides. Eine kritische Übersicht der africanischen Arten von *Papilio* hat Westwood Arcana Ent. (I. S. 145. T. 37—40) gegeben. Abgebildet sind: (*P. Thersander* F. T. 38. F. 1. 2.) *Lalandei* God. (T. 37. F. 1. 2); *Cynorta* F. = *Zerynthius* Boisd. (T. 40. F. 3. 4); *Boisduvallianus* Westw. neue Art aus Guinea (T. 40. F. 1 2); *Trophonius* Westw. (T. 39. F. 1. 2); *Adamastor* Boisd. (T. 38. F. 3); *Agamedes* Westw. (T. 39. F. 3. T. 37. F. 3). Der letzte ist nur Abänderung von Adamastor, mit dem er durch viele Übergänge verbunden wird. Mit dem *P. Trophonius* verbindet der Verf. *P. Cenea* Stoll. (nec Lin), ich stehe vor der Hand noch an, ihm darin beizupflichten, indem beide in der Färbung auffallend verschieden sind, und ich für sie nicht Geschlechtsunterschied annehmen kann, weil die in der hiesigen Sammlung befindlichen Exemplare beider gleichen Geschlechts sind. Zu bemerken ist noch nach W., dass *P. Antenor* Dr. ein africanisches Insect, ebenso *Agapenor* F. (nec Boisd.) = *Policenes* Cr. = *Polyxenes* Enc., ferner dass *Antheus* F. = *Anthaxis* Enc. = *Agapenor* Boisd, dass *Messalina* Stoll. = *Cynorta* Boisd (nec Fab.), dass *Hippocoon* F. = *Westermanni* Boisd, endlich dass *P. Orestes* F. wahrscheinlich ein ostindischer Ritter, dem Nomius Esp. verwandt, vermuthlich mit verstümmeltem Schwanze ist. — Später (ebendas. S. 189) fügt Westwood noch zwei neue Arten von der

Goldküste hinzu: *P. Charopus*, dem P. Nireus verwandt, und *P. Hesperus*.

Ostindische Arten von Papilio sind mehrfach beschrieben und abgebildet.

Westwood (Ann. nat. hist. IX. S. 36) theilte die Diagnosen einer Reihe neuer Arten aus Sylhet mit: *P. Bootes*, *Astorion*, *Chara*, *Casor*, *Pollux*, *Arcturus;* der letzte, welcher sich im Himalaja weiter verbreitet und der erste sind auch in den Arcan. Ent. (T. 27 und 31) abgebildet. — Ebenfalls als Sylhet beschrieb Doubleday (Gray Zool. Misc. II. S. 73) *P. Ganesa*, *P. Polyeuctes* und *Xenocles* von Nepal und Assam, von welchen der erste mit dem P. Arcturus, der zweite mit Bootes Westw. zusammenfällt, der dritte mit Pollux W. einerlei sein könnte.

Zwei neue Arten von der Insel Pinang, *P. Varuna* und *Iswara* machte Ad. White (Entomologist S. 280) bekannt.

Ebendaher und von der Küste von Malacca bildete Guérin (Deless. Souv. II. 68—71. T. 17—19) früher in der Revue Zool. aufgestellte Arten ab: *P. Delessertii* (vielleicht = Melanides De Haan), *P. Neptunus*, *P. Saturnus* (= Nephelus De Haan), — *Pap. Brama* Guér. ebendas. S. 71 ist = Palinurus De Haan.

Eine dem P. Pammon verwandte Art ist *P. Canopus* Westwood, Ann. nat. hist. IX. S. 37 von der Melville-Insel.

Westwood bildete (Arcana Ent. I. S. 67. T. 18) eine neue Art aus Mexico: *P. Montezuma* ab, und gab auf ders. Tafel eine Abbildung von *P. Pelaus* F., eine Americanische Art, der noch die genauere Heimathsbestimmung abgeht.

Einige Beobachtungen über die Raupe des *P. Podalirius* theilte Klopsch (Arbeit. der Schles. Ges. f. vaterl. Kult.) mit.

Pierides: Bei Emsilah in der Berberei wurde vom Capt. Charlon eine neue *Anthocharis* entdeckt, und unter der Benennung *A. Charlonia* von Donzel (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 197. T. 8. F. 1) bekannt gemacht. Es ist ein Männchen, der Belia und Belemia verwandt, aber mit schwefelgelber Grundfarbe.

Verschiedene neue Arten wurden von Doubleday (Gray Zool. Miscell. II. S. 75) beschrieben: *Leptalis Atthis* von Mexico, *L. Cydno* unbekannten Vaterlandes; *Pieris Thestylis* von Sylhet, *P. Lalage* ebendaher, durch sichelförmige Vorderflügel ausgezeichnet, *P. Junthe* von Sierra Leone, der P. Hedyle Cr. nahe stehend (und wahrscheinlich nur Abänd. ders.); *P. Anactorie* aus Südafrica (scheint ♀ von Cherine Boisd. zu sein); *Rhodocera Lycorias*, von ausgezeichnetem Flügelschnitt, aus Sylhet.

Danaides. Eine neue Art ist *Danais Chloe* Guérin (Deless. Souv. II. S. 71) von der Insel Pinang.

Nymphalides. Eine neue Gattung *Godartia* ist von Lucas (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 295. T. 12. II.) aufgestellt, und der

zugerundete Schnitt aller vier Flügel unter den Kennzeichen hervorgehoben worden. *G. Madagascariensis* ist von Madagascar.

Freyer (Beitr. 60. Hft. T. 355. S. 117) sonderte als *Argynnis Ossianus* von A. Aphirape einen norwegischen Falter ab, der mir eher eine lebhaft gefärbte Abänd. von Aphirape zu sein scheint, als er mit dem Ossianus Hübn. übereinkommt. — Ders. (ebend. T. 343. 385) bildete schöne Abänderungen von *Limenitis Populi* und *Apatura Iris* (*Jole*) und zugleich die früheren Stände dieser Schmetterlinge ab.

Guérin (Deless. Souv. II. S. 72) beschrieb *Argynnis Ematia* als neue Art von der Küste von Malacca, und gab eine Abbildung und genauere Beschreibung seiner *Vanessa Eudoxia* ebendaher.

Satyrides. Freyer (Beitr.) stellte die früheren Stände von *Hipp. Phaedra* (T. 373), *Galatea* (T. 379), *Deianira* (T. 391), *Aegeria* (T. 403) dar. — Ferner lieferte er eine Abbildung von *H. Aristaeus* Bon. ♂ (T. 397) (in Sardinien zu Hause), von *Iphis* Abänd. von den Vorbergen des Kaukasus (T. 367) und unterschied als eigene Art *H. Satyrion* von *H. Philea* Hü. (*Satyrion* O) eine unbedeutende Abänderung (mit breiterer weisslicher Binde der Unterseite der Hinterflügel, und kleineren Augen in denselben), zu welcher es hinreichende Uebergänge giebt.

Mehrere neue Arten von den Nilgherries sind von Guérin (Del. Souv. II. S. 74. T. 24) beschrieben: *Satyrus* (*Cyllo*) *Neelgherriensis*, dem Sat. Europa sehr ähnlich und vielleicht nur örtliche Abänd. desselben, *S. Adolphei* und *S. Chenu*.

Lycaenides. Freyer (Beitr.) bildete folgende z. Th. neue Arten ab: *Lycaena Rhymnus* Fr., *Damone* Ev., *Anteros* Boisd. aus Russland (T. 386) und *L. Bellis* Fr. aus der Türkei. (T. 398.)

Guérin (Deless Souv. II. S. 78. T. 22. F. 1) bildete eine neue Art, *Polyommatus Nyseus*, von Pondichery, ab.

Es war in den Transact. Ent. Soc. of Lond. (II. S. 1) die Verwandlungsgeschichte der *Thecla Isocrates* beschrieben worden, wobei angegeben wurde, dass die in Granatäpfeln lebenden Raupen vor der Verpuppung sich aus der Frucht herausbohren, den Stengel umspinnen, damit die Frucht nicht abfallen könne, und dann zur Verpuppung in die Frucht wieder hineinkriechen. Jetzt hat Downes (Calcutta Journ. of nat. hist. II. S. 408) dieselben Raupen beobachtet, und weder das Umspinnen der Stengel, noch die Verpuppung in der Frucht bestättigen können, sondern nur gefunden, dass die Raupe zur Verpuppung aus dem Granatapfel, in dessen Fleische sie lebte, hervorkam und sich ausserhalb desselben verwandelte. Er fand auch nie eine Puppe innerhalb eines Granatapfels.

Hesperidae. Freyer (Beitr.) bildete eine Reihe von Arten (der Gatt. Syrichthus Boisd. angehörend) ab: einige derselben sind mir bedenklich: *H. cribrellum* Ev. (T. 349. F. 1) ist von H. tessellum O. nicht verschieden, *H. Cynarae* Boisd. (ebend. F. 2) ist sicher nur Abänderung von H. Carthami, mit welcher sie durch unmerkliche

Übergänge vereinigt wird; auch *H. Marubii* Ramb. aus Andalusien möchte schwerlich etwas anderes als örtliche Abänderung von H. Altheae sein.

Hesp. Benjaminii Guérin (Deless. Souv. II. S. 79. T. 22. F. 2) ist eine stattliche neue Art von dem Nilgherries.

Sphinges. H. Doubleday (Entomologist S. 357) erzählte, dass er in seinem Zwinger *Smerinthus ocellatus* ♂ und *Sphinx Ligustri* ♀ in Begattung angetroffen, während sich in demselben Zwinger gleichzeitig mehrere Ind. beiderlei Geschlechts von beiden Arten vorfanden.

Guérin (Deless. Souv. II. S. 80. T. 23. F. 1) beschrieb *Deilephila vigil*, einen neuen, der Sph. velox F. verwandten Schwärmer von Pondichery, und (S. 80) eine Abänd. der *Macroglossa Hylas* von den Nilgherries.

Sesiariae. Nickerl (Ent. Zeit. S. 68) theilte berichtigend zu Ochsenheimers Angaben seine Beobachtung mit, dass die Raupe der *Sesia culiciformis* unter der Rinde von Birken lebt, und nie in das Innere des Stammes eindringt, während die Raupe der *S. mutillaeformis* in Pflaumen-, Apricosen- und Äpfelbäumen, und zwar im Innern des Stammes selbst vorkommt.

Eine Abbildung der ersteren gab auch Freyer (Beitr. 61. Hft. T. 362. F. 2.). — Ders. (ebendas. F. 3. S. 132) stellte eine neue Art *S. serratiformis*, von Hannover, auf, welche mir nach der unvollkommenen Abbildung mit S. rhingiaeformis O. einerlei zu sein scheint; ferner zwei neue Arten, *S. triannuliformis* (*!*) und *Minianiformis* (*!!*) aus der Türkei (T. 404); endlich *Chimaera orbonata* Fr. (T. 351) aus den Steppen bei Sarepta.

Chelonidae. Freyer (Beitr.) bildete *Euprepria Simplonia* Boid. Ind. (T. 392) ab, doch mit der gewiss sehr begründeten Bemerkung (5. Bd. S. 16), dass sie nur Abänderung der E. maculosa sein würde; ebenso ist in der hiesigen Sammlung *E. honesta* (Fr. T. 344) aus Südrussland als Abänd. von E. maculosa eingeordnet; desgl. ist auch *E. matronalis* Fr. nur eine bemerkenswerthe Abänder. von E. Plantaginis. Eine sehr eigenthümliche (schon von Pallas aufgefundene) Art ist dagegen *E. intercisa* Tr. (Fr. T. 356 mit der Raupe abgebildet) aus den Salzsteppen des südl. Russland.

Costa (Ann. d. I. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 239. T. 9. F. 7. 8) zeigte, dass *Callimorph. donna* nur eine örtliche Abänderung von *C. dominula* sei. Sie kommt in Calabrien vor. In den Abbruzzen findet sich eine andere, welche mit Dominula in der Zeichnung der Flügel übereinstimmt, und dabei die Hinterleibsfärbung von Donna hat.

Guérin (Deless. Souv. II. S 83) bereicherte die Gatt. *Gynautocera* mit 5 neuen Arten: *G. marginata* von der Insel Pinang (auch auf Java einheimisch), *macularia* von Malacca, *phalae-*

naria von Java (vielleicht Abänder. von Sph. pectinicornis L., tiberina Cr.), *distincta* von Malacca, *affinis*, ebendaher und von Pondichery; ferner sind *Hazis Malayanus* von Malacca, *Euchelia gratiosa*, *Callimorpha? Marchalii*, *Arctia montana*, *indica* von den Nilgherries.

Bombyces. Joly (Revue Zool. S. 115) gab von einem Raupenfrass der *Liparis dispar* in den Eichenwaldungen in der Nähe von Toulouse in den Jahren 1837, 38, 39 Nachricht.

Freyer (Beitr.) theilte Abbildungen der früheren Stände von *Harpyia bicuspis* (T. 363) und *Notodonta querna* (T. 387) mit.

Ders. (ebendas. T. 380) erläuterte die Unterschiede von *Lithosia complana*, *griseola*, *aureola*, *luteola*, *helveola*, *depressa*.

Ein ausgezeichneter neuer nordafricänischer Spinner, *Bomb. Philopalus*, von Constantine wurde von Donzel (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 198. T. 8. F. 2) beschrieben und abgegildet.

Guérin (Deless. Souv. II. S. 94. T. 27) beschrieb drei neue, unter einander sehr nahe verwandte Spinner von den Nilgherries: *Bomb. flavicollis*, *collaris*, *Adolphei*.

Noctuae. Ein Verzeichniss der in England einheimischen Eulen nach Guénée's Eintheilung machte Doubleday (Entomologist S. 297) bekannt.

Theils neu aufgestellte, theils noch unabgebildete europäische Eulen sind von Freyer (Beitr.) und Germar (Faun. Ins. Europ.) abgebildet worden: *Cymatophora lintea* Fr. (T. 370) aus der Türkei; *Agrotis velum* Kuhlw. (Germ. T. 13), *erupta* Kuhlw. (Germ. T. 15), *murina* Fr. (T. 364), deutsche Arten, *A. fusca* Boisd. (Fr. T. 393) und *cataleuca* Boisd. (Fr. T. 399) aus den Gebirgen Südeuropa's, *A. Heydenreichii* (Germ. T. 14), aus Dalmatien, von Fr. (T. 393) als *Hadena fatidica* Hübn. abgebildet. — *Hadena amentata* Germ. (T. 16) aus Sicilien, *Onspurgeri* (*dentina var.*) Boisd. (Fr. T. 394) aus der Schweiz, *arctica* Boisd. (Fr. T. 394) aus Lappland, *Miselia nisus* Germ. (T. 18) aus Sicilien, *Mamestra cervina* G. (T. 19) aus Island, *Mythimna alliacea* G. (T. 20) aus Sicilien, *Gortyna xanthenes* G. (T. 22) ebendaher, *Leucania flava* Fr. (370), *L. montium* Boisd. (Fr. T. 395), *L. Andereggii* Fr. (T. 395), *L. Zeae* Boisd. (Fr. T. 406), *L. caricis* Fr. (T. 406), *Xylina nux* Fr. (T. 370) aus Ungarn, *Cleophana Laudeti* Fr. (T. 395) aus der Schweiz, *Anthophila cretula* Fr. (T. 360) von Ragusa, *A. signalis* Fr. (T. 360) aus Ungarn (Ofen).

Bentley (Entomologist S. 254. 317) theilte kritische Bemerkungen über verschiedene Arten von *Agrotis* und *Caradrina* mit.

Freyer (Beitr.) bildete folgende Noctuen mit den Raupen ab: *N. solaris* (T. 345), *luctuosa* (T. 346), deren 16füssige Raupe sich weit von der 12füssigen der vorigen entfernt, und die grösste Über-

einstimmung mit der folg. *N. leucomelas* (T. 347) hat, so dass man die luctuosa aus der Gatt. Acontia zu Catephia versetzen müsste. Alle drei auf Winden. *Cucullia Santonici* Hü. (T. 357). — *N. unanimis*, welche der Verf. nach der Raupe von Apamea zu Hadena versetzt wissen will, während Boisduval sie naturgemäss seiner Gattung Luperina zuzählt (T. 371). — *Cymatophora flavicornis* (T. 375), *Xanthia citrago* (376), *Triphaena fimbria* (T. 381), *Hadena leucophaea* (T. 382), *Heliothis incarnata* (T. 383), *Catocala electa*. (T. 407.)

Bryand (Ann. soc. ent. d. Fr. XI. S. 37. T. 4. F. 1) gab eine Beschreibung und Abbildung der Raupe von *Eriopus Pteridis*, welche in Frankreich sehr selten ist.

Stilbia stagnicola ist von Graslin (ebendas. S. 303. T. 13. F. 1—7) nach beiden Geschlechtern und mit der ganzen Verwandlungsgeschichte beschrieben. Auffallend ist bei der schwächlichen Gestalt des Schmetterlings der kräftige Bau der Raupe, welche durchaus denen von Hadena oder Orthosia entspricht. Sie lebt ausschliesslich auf Gramineen.

Von *Dianthoecia luteago* hat ders. (ebendas. 313. T. 13. F. 8—10) Lebensweise und Raupe beschrieben. Futterpflanze ist Silene inflata; das Ei wird im Anfange des Juni äusserlich an die Pflanze gelegt, die Larve bohrt sich in den nächsten Stengelknoten ein, dringt durch den Stengel allmählich abwärts bis in den grossen Wurzelstock. Im August ausgewachsen, verpuppt sie sich in der Erde.

Über *Diphthera ludifica* sind in der Entom. Zeit. von Rosenhauer (S. 35) und Richter (S. 165) Bemerkungen mitgetheilt.

Neue Eulen-Arten des südl. Russland (oder vielmehr des westl. russ. Asien) sind von Eversmann (Bull. Mosc. 1842. S. 543—555) und Freyer (Beitr.) zahlreich bekannt gemacht: *Agrotis Valesiaca* Boisd. (Fr. T. 351), *A. adumbrata* Ev. (S. 543), *immunda* Ev. (T. 5. F. 3), *deserticola* Ev. (T. 5. F. 4), *rustica* Ev. — *Hadena leucodon* Ev. (Fr. T. 359), *ochrostigma* Ev. — *Mamestra cervina* Ev. (S. 546), *infernalis* Ev. — *Miselia nummosa* Fr. (T. 351). — *Leucania alopecura* Boisd. (Fr. T. 359), *maculata* Ev. (T. 5. F. 4), *lineata* Ev. — *Caradrina squalida* Ev., *exilis* Ev. — *Orthosia cavernosa* Ev. (T. 5. F. 3.) — *Cosmia imbuta* Boisd. (Fr. T. 359.) — *Gortyna morio* Ev. (*Apamea morio* Fr. T. 388) — *Xanthia ferrago* Ev. (Fr. T. 364.) — *Cucullia rimula*, *cineracea*, *mixta*, *biornata* (Fisch). Fr. (T. 352), *Balsamitae* Boisd. (Fr. T. 358 mit der Raupe), *incana* Ev. Fr. (T. 388) *fraudatrix* Ev. Fr. (T. 388), *Fuchsiana* Ev. (T 5. F. 6, *C. Fuchsii* Fr. T. 388); *pustulata* Ev. (T 5. F. 5), *propinqua* Ev. (T. 5. F. 7.) — *Plusia Uralienesis* Fr. (T. 389 — *Pl. illustris var. Uralensis* Ev., S. 554), *macrogamma* Ev. — *Anarta cora* Fr. (T. 389) — *Heliothis pulchra* Ev. (T. 5. F. 8)

— *Anthophila concinnula* Boisd. (Fr. T. 360), *parallela* Fr. (ebendas.), *amasina* Ev.

Auch Germar (Faun. Ins. Europ.) bildete einige westsibirische Eulen ab: *Hadena cancellata*, *Caradrina chaldaica*, *Cucullia argyrea*, *magnifica*, *flammifera*, von denen indess die vier ersteren von Freyer, die dritte schon von Esper unter dens. Namen bereits früher abgebildet waren, die letzte ist einerlei mit Cuc. biornata Fisch. Bull. Mosc. 1839.

Eine merkwürdige neue Eulengatt. *Jonthe* wurde von E. Doubleday (Entomologist S. 297) aufgestellt. Die Vorderflügel sind schmal, die Hinterflügel stark ausgezogen, der Hinterleib sehr lang, mit einem dicken Pinsel am Ende; das Ansehen des Schmetterlings ist im hohen Grade das eines Zünsler, der Verf. findet aber eine nähere Verwandschaft mit den Gattungen Ophiusa und Ophideres; die Art *J. umbrina*, ist eine der neuen Entdeckungen aus Sylhet.

Geometrae. Freyer (Beitr.) machte einige neue deutsche Arten bekannt: *Gnophos falconaria* Fr. (T. 377) von den Alpen, *Larentia lariciata* mit der Raupe, auf Lärchen (T. 366) und *L. arcuthata*, mit der Raupe auf Wachholder (T. 372).

Numeria agaritharia Dardoin (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. 201. T. 8. F. 3. 4) ist ein neuer französischer Spanner, dessen Raupe auf Ulex vorkommt.

Guénée (ebendas. S. 243) theilte die Beobachtung mit, dass von *Ennomos illunaria* die Schmetterlinge der Sommerbrut das ♂ nur leicht mit Atomen bestreut, und die Grundfarbe ein ins Rosenrothe spielendes Gelb, auf der Unterseite die helleren Linien rosenroth statt weis sind, das ♀ statt greisgrün, ockergelb, die Linien der Unterflügel rostgelb, oft kaum angedeutet, endlich die Franzen aller Flügel lebhaft rostgelb sind. Auch sind beide Geschlechter etwas kleiner. Ein ähnliches Verhältniss zeige sich auch bei *Illustraria*. Auch ist der Verf. geneigt, *Delunaria* Hü. als entsprechende Abänd. von *Lunaria* zu betrachten.

Freyer (Beitr.) bildete folgende Spanner mit den Raupen und Puppen ab: *Boarmia sociaria* Hübn. auf Spartium scoparium (T. 348), *Acidalia certartia* Fr. (*cervinata* und *certata* Hübn.) auf Berberizen, die Raupe sehr ungleich der im Schmetterling sehr ähnlichen *A. dubitaria* Fr. (*dubitata* Hü.), welche auf Weiss- und Schwarzdorn lebt (T. 402); *Acid. dilutaria* (T. 408).

Neue Arten aus dem westl. russ. Asien sind von Eversmann (Bull. Mosc. 1842. S. 556) und Freyer (Beitr.) bekannt gemacht: *Ennomos effractaria*, *Sareptaria* Fr. (T. 353), *Fidonia badiaria* Fr. (T. 354), *Gnophos lapidisaria* Fr. (T. 353), *Acidalia albidentaria* Fr. (T. 354), *A. stramentata*, *appensata*, *affectata* Ev., *Cidaria pulchraria* Ev. (T. 6. F. 9. Fr. T. 390), *Zerene albidata* Ev. (T. 6. F. 10.)

Zwei neue Spanner: *Zerena fasciaria* und *Eubolia indi-*

caria Guérin (Deless. Souv. II. S. 96. T. 26. F. 5. 4) sind aus den Nilgherries.

Pyralidis. Neue Arten aus dem westl. russ. Asien wurden von Eversmann (Bull. Mosc. 1842. S. 558) beschrieben: *Herminia rectalis*, *Pyralis noctualis*, *Botys languidalis*, *Choreutes pullulalis*, *Pyrausta atrosanguinalis*, *peltalis* (T. 6. F. 11), *furvalis* (F. 12), *arundinalis* (F. 13), *Hercyna scabralis.*

Tortrices. Fischer v. Rösslerstamm (Abbild. T. 98) gab eine genaue Darstellung von *Tortrix laevigana* W. Vz.

Eversmann (Bull. Mosc. 1842. S. 562) beschrieb *Tortrix gilvana* und *hydrargyrana* (T. 6. F. 14) aus dem westl. russ. Asien.

Tineae. Freyer (Beitr. T. 378—384) setzte die nahe verwandten Arten von *Ypomeneuta*: *helicella* Fr. (*rorella* Hübn.), *padella*, *malinella*, *cognatella*, *evonymella* auseinander.

Ders. (ebendas. T. 404) bildete eine neue Art, *Phycis Wagnerella* aus der Türkei, ab.

Fischer v. Rösslerstamm (Abbild. 20. Hft) erläuterte *Lita terella* W. Vz., *Rhinosia Juniperella* L., *Palpula rostrella* Hübn, und folgende neue Arten: *Lampros monastricella*, bei Wien auf hohen Bergen vorkommend, *Elachista Treitschkiella* bei Wien auf Cornus mascula fliegend, *Ypsolophus dolosellus, binotellus, separatellus, imparellus,* ebenfalls aus der Wiener Gegend.

Ders. (Ent. Zeit. S. 200) zeigte, dass unter *Ochsenheimeria* (*Phygas*) *taurella* mehrere Arten verwechselt worden sind, welche von ihm sorgfältig auseinander gesetzt und ausführlich beschrieben wurden. *O. taurella* W. Vz. und *urella* v. Heyd. (neue A.) haben rauh beschuppte, *vaccinella* v. Heyd. (*taurella* Hübn. f. 188.) glatte Fühler; die letzte ist von Treischke, Duponchel und Zeller mit der ächten taurella W. Vz. vermengt worden. Eine vierte, noch mehr abweichende, aber gleichfalls zu taurella gezogene Art ist *O. bubalella* Hübn. f. 376 (irrig 276 gez.) — Die früheren Stände sämmtlicher Arten sind unbekannt.

Die Entwickelungsgeschichte der *Gelechia lapella* Lin. wurde von Loew (Entomol. Zeit. S. 257) mitgetheilt, die ausführlichere Beschreibung des Schmetterlings von Zeller (ebendas. S. 259) gegeben. Letztere ist von Wichtigkeit, da das Insect mehrfach verwechselt ist. Der gleichnamige Schmetterling des Wien. Verz. Hübner, Fabricius und Stephens gehört zu Tin. Ganomella Tr., dagegen ist Gel. aestivella Mtzn. Zell. einerlei mit G. lapella Lin. Die Raupe fand Loew im Klettensamen, Zeller traf den Schmetterling aber auch an Orten wo keine Kletten in der Nähe standen, wo also die Raupen wohl in andern Syngenesisten gelebt haben.

v. Heyden hielt bei der Naturforscher-Versammlung zu Mainz

einen Vortrag über die Gatt. *Nepticula* v. Heyd. und *Fischeria* Zell. Zu ersteren gehören z. B. *T. Aurella* F., *Argentipedella* Zell., *Centifoliella* v. Heyd., *sericopeza* Zell, *sociella* v. Heyd. Ihre Minirraupen haben nur zwei Paare unvollkommener Vorderbeine und 6 Paar Bauchfüsse. Die schon von Degeer und Göze gekannte Raupe der *N. Centifoliella* hat man in neuerer Zeit irrthümlich für eine Schmarotzer-Larve der angenommenen Raupe gehalten. Bei einigen Arten ist die Raupe im Herbst noch nicht ausgewachsen, wenn die Blätter abwelken, diese behalten aber dadurch die nöthige Nahrung, dass das Zellgewebe im Umkreise ihrer Wohnung grün bleibt. Die Minirraupen von *Tischeria* sind ganz fusslos. (Amtl. Bericht u. s. w. S. 208.)

Einige neue Arten aus dem westl. russ. Asien beschrieb Eversmann (Bull Mosc. 1842. S. 563): *Chilo acutellus*, *Phycis squalidella*, *propinquella*, *Adela auropulverella*.

Über eine den Kaffeepflanzungen auf den Antillen sehr nachtheilige Schabe *Elachista coffeella* haben Guérin und Perrotet der Pariser Academie eine Arbeit vorgelegt. Die Raupen sind Minirraupen in den Blättern des Kaffee, die, nachdem sie 15—20 Tage gefressen haben, sich zu 3—4 in jedem Blatt einspinnen, und nach etwa einer Woche aus der Puppe kommen. So kann man etwa 40—45 Tage auf eine Generation rechnen. (Institut S. 185. S. auch Rev. Zool. S. 24. 126. 167.)

Diptera.

Im Institut S. 169 sind einige allgemeine Bemerkungen von Leon Dufour über den innern Bau der Zweiflügler mitgetheilt. Nach dem Verf. wäre der die Ganglienkette verbindende Nervenstrang hier einfach, während er bei den übrigen Insecten doppelt ist; die Zahl der Ganglien selbst fand er bei *Tipula*, *Culex*, *Asilus*, *Bombylius* 9, bei *Tabanus*, *Stratiomys Rhagio* 7, bei *Syrphus* 3, bei *Conops* 2, bei *Musca* ein einziges.

Eine neue Arbeit von Zetterstedt „Diptera Scandinaviae, 1. Tom. Lund 1842." S., ist für diese Ordnung von Bedeutung, theils durch nicht unbeträchtliche Anzahl neuer Arten, theils durch die aufgestellte Eintheilung, welche häufig sehr beachtenswerthe Schritte thut, mitunter aber auch dadurch in eine unsichere Bahn geräth, dass der Verf. seinen Blick auf die scandinavischen Arten beschränkt. Es lassen sich weder für Gattungen noch für Familien naturgemässe Kennzeichen aufstellen, wenn man nicht die Gruppe in ihrer ganzen Ausdehnung und Entwickelung vor sich hat.

Eine „Übersicht der Zweiflügler Lief- und Kurlands" wurde von Gimmerthal (Bull. Mosc. S. 639) veröffentlicht.

Ein Anhang enthält Bemerkungen zu den verzeichneten, und Beschreibungen der als neu befundenen Arten.

„Dipterologische Beiträge" von Zeller (Isis S. 807) enthalten vortreffliche Beobachtungen und die Beschreibungen mehrerer neu entdeckten Arten.

Macquart's Diptères exotiques 2. tom. 2 part., Paris 1842; wird u. berücksichtigt werden.

Die auf seiner Erdumsegelung gesammelten neuen Zweiflügler (7 Arten) wurden von Le Guillou (Rev. Zool. S. 314) beschrieben.

Über das Erscheinen von Dipteren-Schwärmen theilte Patterson einige Beobachtungen mit. (Ann. nat. hist. X. S. 6.)

Culicides. Eine neue Art aus Vandiemensland ist *Culex australis* des Ref. (a. a. O. S. 270.)

Chironomii. Zeller (Isis S. 807) theilte seine Beobachtungen über die Lebensweise des *Hydrobaenus lugubris* Fries (*Psilocerus occultans* Ruth., *Chironomus occultans* Meig.) mit. Diese kleinen Mücken erscheinen im ersten Frühlinge in Massen auf Pfützen und Gräben, segeln mit ihren Flügeln auf dem Wasser, fliegen aber nie.

Cecidomyzides. Prof. Henslow machte auf einen zweifelhaften Punct in der Naturgeschichte der *Cecidomyia tritici* aufmerksam, ob nämlich die Larve zur Verwandlung in die Erde geht oder ob sie in den Kornähren bleibt. Er war nicht im Stande, eine einzige der zahlreichen Larven zur Verwandlung zu bringen, welche er sich durch Aussieben der Spreu verschaffte. (Report of the 11. meeting of the british Association for the advanc. of scienc. held at Plymouth in July 1841. Lond. 1842. S. 72.)

Edw. Herrick (Sillim. Am. Journ. of scienc. XLI. S. 153) machte einige „vorläufige" Mittheilungen über die Hessische Fliege (*Cecidomyia destructor*) und ihre Parasiten. Der Verf. ist der Ansicht, dass das Insect zur Zeit des Aufstandes in der That aus Europa eingeführt sei, und bringt mehrere Zeugnisse darüber bei, dass es auch in Europa sich einheimisch finde. Die Parasiten desselben sind kleine Hymenopteren, nämlich 1) ein noch unbestimmter Platygaster, 2) Ceraphron destructor Say, welchen der Verf. aber eher für eine Eurytoma hält; es kommen ungeflügelte Individuen desselben vor, vielleicht ♀, 3) ein noch unbestimmter Chalcidit, ebenfalls mit ungeflügelten ♀, — 4) eine unbestimmte Oxyure. Die erste Art lebt in den Eiern, die andere in den Nymphen.

Tipulariae. Zeller (Isis S. 808) gab eine genaue Beschreibung der Larve der *Limnobia distinctissima*. Er fand sie im Mai

auf der Unterseite der Blätter der Anemone nemorosa, in welche sie längliche Löcher frisst.

Stäger (Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 202) entdeckte die Larve von *Dixa nigra* in einem Weiher; sie ist braungrau, 2‴ lang, walzenförmig, der mittlere Brustring breiter als die übrigen, an der Vorderecke mit einem den Kopf überragenden Pinsel feiner Borsten; der letzte Ring nicht länger und schmaler als die übrigen, in zwei fein gewimperten Lappen endigend, zwischen welchen sich ein dreigliedriger, an der Spitze mit Borsten besetzter Stiel befindet. Die Schwanzlappen dienen als Saugnäpfe. Der 4. und 5 Hinterleibsring haben jeder ein Paar Saugwülste auf der Unterseite. Die Larve bewegt sich mittelst dieser Saugwerkzeuge und des Mundes. Die Nymphe ist rothbraun. Der Nymphenstand dauert 4—5 Tage.

Eine neue Gatt. *Pterelachisus* wurde von Rondani (Guér. Rev. Zool. S. 243, Mag. d. Zool. 1842. Ins. pl. 106) aufgestellt: Fühler 13gl., die Glieder vom 3. an nierenförmig (nach der Abbildung), das letzte klein, kuglig. Taster wie bei Tipula, die Flügel zu kleinen Stummeln verkümmert. Beine nicht sehr verlängert. Männchen unbekannt. *Pt. Berteii* im Herbst auf den Parmesischen Gebirgen, an den Mauern alter Gebäude.

Ref. (a. a. O. S. 270) beschrieb *Megistocera pacifica*, neue Art aus Vandiemensland.

Hirteides. Eine neue Gatt. *Asthenia* wurde von Westwood (Guér. Mag. d. Zool. 1842. Ins. pl. 94) aufgestellt Der Verf. will sie in die Nähe von Macropeza, Sphaeromias und Hydrobaenus gestellt wissen, aber die grossen, oben zusammenstossenden Augen deuten auf eine nähere Verwandtschaft mit Simulium, wovon sich die neue Gatt. durch Flügelgeäder, gestrecktere Beine, 15gl. Fühler und 5gl. Taster entfernt. Die Darstellung von einem Paar breiter, innen sägeförmig gezähnelter Mandibeln beruht wohl auf einem Irrthum, diese sind wenigstens in dieser Abtheilung der Dipteren ganz beispiellos. Die Art, *A fasciata*, ist aus Albanien.

Zeller (Isis S. 810) beschrieb die Larve der *Penthetria holosericea*: sie findet sich auf feuchter Erde unter dem Grase, abgefallenem Laube u. dgl., ist ½″ lang, schwarz, oben mit 4 Reihen nach hinten gerichteter Dornen, unten mit 4 Reihen anliegender Dörnchen; schwarzem glänzendem Kopfe. Sie verwandelt sich im April in eine dornige schwarze Nymphe.

Ders. (ebendas. S. 811) vereinigte *Bibio clavipes* Mg. (*Johannis* F., *ephippium* Zell) als ♂ mit *B. dorsulis* und *flavicollis* Mg. Eine Abänderung dieser Art scheint *B. fulvicollis* Gimmerthal (Bull. Mosc. 663) zu sein.

Tabanides. Zeller (Isis S. 812) hat schätzbare Bemerkungen über die von ihm beobachteten Arten mitgetheilt; er beschreibt auch mehrere neue: *Tabanus sudeticus*, dem T. bovinus sehr

nahe stehend, *T. tricolor*, eine sehr schöne Art aus Südrussland, *Chrysops parallelogrammus*, dem Chr. relictus ähnlich. — Zetterstedt (a. a. O.) hat mehrere neue schwedische Arten: *Tabanus latifrons, atricornis, flaviceps, nigricornis, nigerrimus, maculicornis, sublunaticornis.* — Ref. (a. a. O. S. 270) beschrieb drei neue Arten aus Vandiemensland: *Tabanus exulans gregarius, gentilis.*

Asilici. Zetterstedt (a. a. O.) bereicherte diese Familie mit 3 neuen Arten: *Laphria lapponica*, früher als Abart der L. rufipes betrachtet, von der sie sich durch schwarze vordere Beine u. a. m. unterscheidet, aus dem südl. Lappland; *Dasypogon luteicornis*, aus dem südl. Schweden, *Leptogaster cultriventris*, in Schweden und Dänemark vorkommend.

Eine neue Art ist ferner *Lampria claripennis* (!) Le Guillou (Rev. Zool. S. 314) von der Triton-Bay.

Midasii. Harris (Ins. of Massachus. S. 406) hat über die Naturgeschichte dieser Insecten Kunde gegeben. Larve und Puppe gleichen fast ganz denen von den Asilen. Erstere ist cylindrisch, nach vorn verdünnt, hinten zugerundet, und lebt in faulem Holze. Die letztere hat eine gablige Hinterleibsspitze, 8 Hörner auf dem Kopfe, und um jeden Ring einen Kranz von rückwärts gerichteten Zähnchen, nur am ersten sehen sie nach vorn. Die Fliege wird von H. als räuberisch angegeben.

Xylophagii. Drewsen (Kröyer Naturh. Tidsskr. IV. S. 103) machte die Bemerkung, dass die Larve des *Xylophagus ater* nicht vom Holze, sondern vom Raube lebt: namentlich Larven von Pyrochroa coccinea und von Tipulen werden von ihr ausgesogen.

Leptides. Zetterstedt (Dipt. Scand.) führte in dieser Fam. eine neue Gatt. ein: *Ptiolina* Stäg., die Atherix mit eiförmigem letzten Fühlergliede, und einer Endborste an demselben enthaltend: *A. obscura* Mg. und eine neue Art *A. nigra.* — Neue Arten sind *Leptis stigmatica, ephippium, cinerea, Chrysopila laeta.*

Thereua und *Psilocephala* Zett. (durch kahles Untergesicht von Th. abweichend, *Th. imberbis* Pall., *confinis* und *eximia* Mg., *lapponica* Zett. enthaltend), stellt Zett. zu den Anthraciden. Eine neue Art ist seine *Th. annulata* aus dem südl. und mittl. Schweden. — Eine andere ist *Th. venusta* des Ref. (a. a. O. S. 272) aus Vandiemensland.

Bombyliarii. Zetterstedt (Dipt. Suec. S. 190) führte eine neue Art, *Bombylius albibarbis*, auf, welche dem B. minor zunächst verwandt, aber doppelt so gross, sich durch langes 3. Fühlerglied und schwarzen Kniepunct auszeichnet.

Westwood (Guér. Mag. d. Zool. Ins. pl. 90) gab eine kleine Monographie von *Systropus* Wd., deren 2 von Wiedemann beschriebenen Arten er 3 neue hinzufügte: *S. foenoides* aus Mexico,

S. fumipennis aus Brasilien, *S. eumenoides* aus dem nördlichen Indien. (Die hies. Samml. besitzt eine Art aus Brasilien, welche bis auf ganz schwarze vordere Schenkel mit S. fumipennis übereinkommt, ausserdem aber noch auffallend dicke Hinterschenkel hat, deren W. nicht erwähnt; sie ist also vielleicht verschieden. Auch ist hier noch eine unbeschriebene Art aus Südafrica.)

Hybotinae. Stäger (Kröy. Naturh. Tidsskr. IV. S. 98) sichtete die Synonymie der Arten von *Ocydromia*. *Oc. flavipes* und *ruficollis* Mg. sind ♂♀ einer Art, und bilden die Gatt. *Leptopeza*. Macq. — *Oc. rufipes* Mg. hält der Verf. für eine eigene Art, deren ♂ noch zweifelhaft ist, — *Oc. scutellata* Mg. nur für eine hellere Abänd. der *O. glabricula* (♂) Fall., zu deren ♂ ausserdem noch *O. dorsalis* und *nigripennis* Mg. und *melanopleura* Löw gezogen werden. — Zetterstedt (Dipt. Scand.) stellte eine neue Art, *O. nigripes*, einmal in Öland gefunden, auf, ferner von *Leptopeza*: *tibialis*, *borealis* aus Lappland, *flavimana*, *nigripes* aus Norwegen; von *Hybos*: *infuscatus* (Stäg.) von Lund; von *Oedalia*: *stigmatella*, von Oe. hybotina durch ungetheiltes Randmal unterschieden. — Gimmerthal (Bull. Mosc S. 665) führte *Oedalea pennata* als neue Art auf, welche jederseits gefiederte Hinterschenkel hat.

Tachydromides. Zetterstedt (Dipt. Scand.) stellte eine neue Gatt. *Phyllodromia* auf, von Hemerodromia nur durch die lange Fühlerborste unterschieden, *H. melanocephala* F., *vocatoria* Fall., *albiseta* Zett. enthaltend. In Betreff der grösseren Zahl neuer Arten in dieser Familie verweise ich auf das Werk selbst.

Gimmerthal (Bull. Mosc. S. 667) beschrieb als neue Art *Tachydromia brunnipes*.

Empides. Eine Anzahl neuer Arten aus den Gatt. *Hilara*, *Wiedemannia*, *Empis*, *Rhamphomyia* findet sich von Zetterstedt (Dipt. Scand.) beschrieben.

Stäger (Kröy. Naturh. Tidsskr. IV. S. 102) machte die Bemerkung, dass die Länge des Rüssels bei *Empis* und *Rhamphomyia*, nicht, wie es von Meigen öfter geschehen sei, zur Unterscheidung von Arten angewendet werden dürfe, indem hier die häutige Scheide, welche die Mundöffnung umgiebt, im Todeskampf zuweilen sich ausstülpt, wodurch der Rüssel unnatürlich verlängert wird.

Dolichopodes. Eine vorzügliche Monographie der dänischen Dolichopoden ist von Stäger unternommen worden. Der zur Zeit erschienene erste Theil derselben (Kröy. Naturh. Tidsskr. IV. S. 1) umfasst die D. lamelliferi (mit blättrigen Anhängen der männlichen Begattungswerkzeuge), bei deren Bearbeitung der Verf. die treffliche Abhandlung von Stannius (Isis 1831) an das Licht gezogen und zum Grunde gelegt hat. *Sybistroma* (3 Arten) und *Ammobates* (ebenfalls 3 Arten), sind jede mit einer, *Dolichopus* (41 Arten) mit 9 neuen Arten bereichert.

Zur Eintheilung der Dolichopoden mit fadenförmigen Anhängen der männlichen Begattungswerkzeuge theilte ders. (ebendas. S. 340) einen Entwurf mit, welcher, indem die Gattungen nach dem Stande der Fühlerborste gruppirt sind, der Eintheilung von Macquart im Allgemeinen entspricht, indess gründlicher ausgearbeitet ist, und namentlich die Gatt. *Argyra* und *Porphyrops* reiner ausgesichtet hat. Hoffentlich wird der Verf. die Ausführung dieses Entwurfs im zweiten Theil seiner Monographie bald veröffentlichen.

Zeller (Isis S. 831) theilte einige Bemerkungen über verschiedene Dolichopoden mit. Der Gatt. *Psilopus* Meig. ertheilte er den Namen *Sciapus*, weil Psilopus und Psilopa nicht wohl neben einander bestehen können: 4 Arten ders. sind vom Verf. näher erörtert; von *Sybistroma nodicornis* Mg. ist das ♀ beschrieben, und eine neue Art, *Dolichopus pectinifer*.

Macquart (Dipt. exotiq.) beschrieb aus dieser Familie eine Reihe aussereuropäischer neuer Arten aus den Gatt. *Psilopus* und *Dolichopus*. — Ref. (a. a. O.) machte noch eine neue Art aus Vandiemensland, *Psilopus ingenuus*, bekannt.

Stratiomydes. Macquart (Ann. d. Soc. Ent. d. Fr. p. 41. T. 4. F. II.) stellte eine neue Gattung auf, welche mit Beris das 8ringlige 3. Fühlerglied, mit Stratiomys die Länge des ersten Fühlergliedes, das zweidornige Schildchen gemein hat und sich dadurch auszeichnet, dass das Untergesicht einen starken Vorsprung bildet, der mit einer Ausrandung den Rüssel aufnimmt: daher der Name *Exochostoma*. Die einzige Art, *E. nitida*, schwarz mit gelben Schienen, schwärzlichen Flügeln, $2\frac{1}{4}'''$ lang, ist in Frankreich entdeckt worden.

Zeller (Isis S. 825) beschrieb eine neue Sargus-Art aus Ungarn *S. melampogon*, welche dem S. formosus Schr. sich nahe anschliesst und vorzüglich durch schwarzen Bart und schwärzliche Flügel unterscheidet.

Zetterstedt (a. a. O.) hat folgende neue Arten: *Stratiomys ruficornis* von St. hydropota hauptsächlich durch rothe, nur an der äussersten Spitze schwarze Fühler unterscheiden, *Nemotelus notatus*, *Pachygaster tarsalis*, *Chrysomyia cyaniventris*, *Sargus nubeculosus*, vom S. cuprarius durch geringere Grösse und schwarze Fusswurzel, welche bei jenem gelb ist, verschieden; *S. nigripes*, welcher indess eher auf S. nitidus Meig. passt, als der vom Verf. dafür bestimmte, welcher schon in der Grösse u. s. w. merklich abweicht.

Die Larve von *Clitellaria ephippium* wurde von Zeller aufgefunden. Sie steckte in Pflanzenerde und hatte grosse Ähnlichkeit mit der von Sargus. (Isis S. 826. T. 1. F. 35.)

Ref. (a. a. O. S. 272) beschrieb eine neue Art aus Vandiemensland, *Odontomyia stricta*.

Syrphici. Schummel (Arbeit. der Schles. Ges. f. vaterl-

Kult. 1842. S. 15) theilte eine Fortsetzung seiner Musterung der in Schlesien beobachteten Syrphen mit, die Gattung *Paragus*, *Ascia*, *Sphegina*, *Baccha* umfassend. Neue Arten sind *Par. dispar*, *Sph. elegans*, *Baccha nigricornis*.

Gimmerthal (a. a. O. S. 668) stellte zwei neue Arten von *Paragus* auf: *P. albipes* und *nigritus*; von denen der erstere mit dem ♂ des P. dispar Schumm. übereinzustimmen scheint, ferner (S. 670) eine neue Art von *Cheilosia*, *Chr. atra*.

Stäger (Kröy. Naturh. Tidsskr. IV. S. 320) setzte die dänischen Arten von *Platycheirus* Enc. (Untergatt. von Syrphus) mit grosser Umsicht und Genauigkeit aus einander: Die Arten sind: 1) *manicatus* Mg.?; 2) *peltatus* Mg.; 3) *scutatus* Mg.; 4) *clypeatus* Mg.; 5) *quadratus* Macq.?, ♀, kenntlich durch bläuliche Stirn, schmalen zugespitzten Hinterleib, Mangel des 4. Fleckenpaares u. s. w.; 6) *scambus* Stäg., *Scaev. clypeata var.* Zett. Ins. Lapp.; durch bedeutendere Grösse, ganz gelbe vordere Beine, lange schwarze Borsten an denselben, innen etwas ausgehöhlte, gekrümmte, unbewimperte Mittelschienen des ♂ von clypeatus als Art sicher unterschieden; 7) *fulviventris* Macq.; 8) *albimanus* Meig.; 9) *ocymè* Mg. (♂ *lobatus* Mg.)

Zeller (Isis S. 830) bemerkte, dass die Gatt. *Doros* bis jetzt durch kein einziges durchgreifendes Merkmal von *Syrphus* unterschieden sei.

Für die von Macquart aufgestellte Ansicht der Identität der *Volucella plumata* und *bombylans* brachte Zeller (Ent. Zeit. S. 65) das Zeugniss von ihm selbst beobachteter Fälle vermischter Begattung bei. Ref. (ebendas. S. 113) wies dasselbe durch Beschreibung der in hies. Königl. Sammlung befindlichen Abänderungen nach, von denen die 1. (*bombylans*) durch vier Zwischenstufen — unter welchen *haemorrhoidalis* Zett. — allmählich in die 6. (*plumata*) übergeht, welche durch eine 7. Abänd. in die 1. (*bombyl*) zurückgeführt wird.

Die Verwandlungsgeschichte der *Volucella inanis* wurde von Schmitt (ebendas. S. 20) erforscht. Er fand im September die Larven in einem Wespenneste, theils in den Brutzellen, theils an den äusseren Umhüllungen umherkriechend. Als das ganze Wespennest in ein mit Erde halb gefülltes Glas gesetzt wurde, gingen die Larven in die Erde, und wühlten bis zum März in derselben umher, bis sie sich im April verpuppten. Diese Larve ist schon von Guérin und Lepelletier in Wespennestern gefunden, aber mit der von Reaumur in Hummelnestern beobachteten V. bombylans verwechselt worden, welche auch als Larve sich specifisch unterscheidet.

Von Zeller (Isis S. 828) wurde die Larve des *Syrphus albostriatus* genau beschrieben.

Macquart (Dipt. Exotiq.) hat eine beträchtliche Anzahl aussereuropäischer Arten beschrieben, und zugleich mehrere neue Gattungen aufgestellt: *Mixogaster*, in der Gestalt der Fühler mit Ceratophya Wd. übereinstimmend, abweichend aber durch Flügelgeäder

und die Körperform von Conops; die einzige neue Art aus Brasilien ist daher auch *M. conopoides* (nicht conopsoides) benannt worden; Unter der Gatt. *Megaspis* sind wegen der Grösse des Schildchens *E. chrysopygus* Wd. und *E. crassus* F. von Eristalis abgesondert. *Plagiocera*, durch das quergezogene letzte Fühlerglied von Eristalis unterschieden, *Milesia cruciger* und *ruficrus* Wd. enthaltend, welche der Verf als Abänderungen von einander betrachtet, und zu welchen noch Mallota milesiform. Macq. Suit. à Buff. gehört, ist mit Recht von den Milesien entfernt und den Eristalis näher angeschlossen. *Dolichogyna*, mit einer neuen Art, *D. fasciata* aus Chile, hat viel Übereinstimmendes mit Helophilus, ist aber durch breiteres drittes Fühlerglied, nach der ganzen Breite gewölbtes Untergesicht, und namentlich noch durch die grosse Länge der männlichen Begattungswerkzeuge (worauf sich der Name beziehen soll!) ausgezeichnet. *Imatisma* (dieser Name war schon von Dejean benutzt), von Eristalis durch die offene Randzelle der Flügel, von Helophilus durch den dicken Pelz des Mittelleibes, von Mallota und Merodon durch die Form des 3. Fühlergliedes u. s. w. verschieden, aus dem *Erist. posticatus* F. und einer neuen, angeblich ostindischen Art *I. orientalis* gebildet.

Ref. (a. a. O. S. 272) beschrieb eine neue Art, *Eristalis vesicularis* aus Vandiemensland, Le Guillou (Rev. Zool. S. 314) eine andere *E. splendens*, von den Salomons-Inseln.

Conopariae. Zeller (Isis S. 835) theilte seine Bemerkungen zu den von ihm beobachteten Arten dieser Familie mit.

Eine neue Art, *Conops soleaformis* ist von Gimmerthal (Bull. Mosc. S. 672) aufgestellt.

v. Heyden theilte der Naturforscherversammlung zu Mainz (1842) die Bemerkung mit, dass die Larve von *Myopa* im Leibe von Eucera lebt (Amtl. Bericht u. s. w. S. 209). — Die Angabe der Arten von Eucera sowohl als Myopa ist a. a. O. ausgelassen.

Oestracides. Beobachtungen über Oestriden von Sells sind in den Transact. Ent. Soc. III. S. 72 mitgetheilt. Der von Clark ausgesprochenen Behauptung über die Salubrität der Gasterophilus-Larven pflichtet der Verf. nicht bei, im Gegentheil erregen sie, in Menge vorhanden, Störungen der Gesundheit der Pferde, und in ein Paar Fällen fand man bei der Section plötzlich gefallener Pferde die Magenwände von den Larven durchbohrt. Weitere Beobachtungen (S. 76) betreffen *Oestrus bovis*, zu dem als Synonym *Oe. ericitorum* Leach. gehört.

Zeller (Isis S. 839) gab eine genaue Beschreibung des *Oestrus stimulator* Cl. mit der durchaus gegründeten Bemerkung, dass derselbe einerlei sei mit dem lappländischen Oe. trompe F.

Muscariae. Eine Anzahl neuer Arten aus verschiedenen Gattungen ist von Gimmerthal (a. a. O.) aufgestellt: *Sarcophaga*

albipennis, *Lucilia violacea*, *Pyrellia fasciata*, *Hylemyia flavescens*, *albolineata*, *Sapromyza 9punctata*, *Cephalia 4punctata*, *Phora quadrata*.

Die von Guillou (Rev. Zool. S. 315) beschriebenen Fliegen-Arten sind *Phrissopoda cyanea* von Otaheiti, *Sarcophaga propinqua* von Isle de France, Bourbon und St. Helena, *Calliphora dasyophthalma* von den Aucklands-Inseln, *C. Magellanica*, von der Maghellanstrasse, beide der C. vomitoria sehr ähnlich, die erstere durch rauhe Augen, die letztere durch gelbliche Wangen und gelbe Taster mit schwarzer Spitze unterschieden; *Musca oceanica*, von verschiedenen Puncten der Südsee, von M. corvina durch gelbliche Schwinger und fast geraden Quernerv der Flügel abweichend.

Rutilia speciosa des Ref. (a. a. O. S. 273) ist eine neue Art von Vandiemensland.

Zur Kenntniss der Arten von *Gonia* lieferte Zeller (Isis S. 840) einen wichtigen Beitrag, indem er ausser der *G. fasciata* und *divisa* Mg., sie mit drei neuen bereicherte: *G. trifaria*, (vielleicht einerlei mit G. capitata Mg., welche aber von G. capitata Deg. Fall. verschieden ist), *G. lateralis* und *G. simplex*, alle aus Schlesien.

Nach einer von v. Heyden der Naturf. Vers. zu Mainz (1842) gemachten Mittheilung, lebt die Larve von *Gymnosoma* als Schmarotzer in Pentatoma. (Amtl. Bericht u. s. w. S. 209.)

Stäger (Kröy. Naturh. Tidsskr. S. 319) unterschied drei unter *Atomogaster triquetra* (Anthomyia triq. Wd.) verwechselte Arten: *A. Macquarti* (*triquetra* Macq.), *tibialis* und *triquetra* Wd., Mg. Fall.; die letzte weicht ab durch kürzere Fühler, 2 Dornen an den Mittelschenkeln und geringere Grösse; die anderen haben längere Fühler und nur einen Dorn an den Mittelschenkeln, die zweite die vorderen Schienen und die Mittelfüsse gelb.

Waga (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 277. T. 11. F. 13—17) stellte eine neue Gatt. *Adapsilia* auf, welche mit Sepedon und Tetanocera verwandt, mit ersterem in der grösseren Länge des 2. Fühlergliedes übereinstimmt, aber die Hinterschenkel nicht verdickt, der Hinterleib beim ♂ eiförmig, beim ♀ „eingefallen kegelförmig.“ *A. coarctata*, rothgelb mit braungefleckten Flügeln, ist bei Warschau entdeckt.

De Brême (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 183. pl. 7. F. 2) stellte eine neue Art der Gatt. *Ceratitis* MacLeay auf, zeigte, dass *C. citriperda* M'Leay einerlei sei mit *Trypeta capitata* Wd., aus welcher Macquart die Gatt. *Petalophora* gebildet, und dass man die ältere Art, welche auf den Canarischen Inseln, Isle de France und in Ostindien vorkomme, *Ceratitis capitata* nennen müsse; die neue Art *C. hispanica* Br. ist aus Andalusien, und soll sich von der älteren Art durch geringere Länge und tiefere Einsetzung der blättchentra-

genden Borsten der Stirn, welche das Hauptmerkmal der Gattung ausmachen, so wie durch schwarze Farbe der Blättchen, die bei jener weisslich seien, unterscheiden. Mir scheinen diese Unterschiede zweifelhaft: Wiedemann giebt ausdrücklich die Farbe der Blättchen als schwarz an, ich finde es auch so, und kann überhaupt zwischen C. capitata von Isle de France u. einem Ex. aus Sicilien keinen andern Unterschied finden, als dass jene Borsten bei der letzteren etwas kürzer sind, doch lange nicht so bedeutend als der Verf. es angegeben hat, und mögte überhaupt die angegebenen Unterschiede für individuell halten.

Bach (Ent. Zeit. S. 263) theilte einige Bemerkungen über *Trypeta signata* Mg., deren Larve im Fleisch der süssen und sauren Kirschen lebt und nach Hrn. Carl Wagners Beobachtung ursprünglich in den Früchten der Lonicera xylosteum vorkommt.

v. Siebold (Germ. Zeitschr. IV. S. 389. T. 1. F. 1—3) bemerkte am Hinterleibe von Bacillus Rossii schwarze Höcker, welche sich bei genauer Untersuchung als die nach aussen vorragenden gabelförmigen Stigmenträger einer übrigens im Körper steckenden, bis 4‴ langen pomeranzengelben Fliegenlarve erwiesen. Die Larve zur Verwandlung zu bringen, gelang nicht.

Pupipara. Ref. (a. a. O. S. 274) beschrieb eine neue Art, *Ornithomyia nigricornis*, aus Vandiemensland.

Hemiptera.

Ein besonderer Heftapparat der Vorder- und Hinterflügel bei den Hemipteren ist von Ashton entdeckt und (Transact. Ent. Soc. III. S. 95) beschrieben worden. Bei Notonecta glauca finden sich auf der Unterseite der Vorderflügel am Hinterrande zwei kleine hornige Vorsprünge, welche eine kleine röhrenförmige Rinne einschliessen. Hierin greift ein kleiner auf- und rückwärts gebogener Vorsprung des rippenartig verdickten Vorrandes der Hinterflügel ein. Bei Centrotus cornutus ist ein kleiner Theil des Vorrandes der Hinterflügel aufgebogen und von hier aus entspringt ein kleiner, rückwärts gerichteter, horniger Fortsatz, welcher in eine Ausbuchtung des Hinterrandes der Vorderflügel einpasst, welcher hier nach vorn und unten umgeschlagen ist. Der kleine Fortsatz der Hinterflügel ist fein gezähnelt. Die erstere Art der Heftung, welche die festere ist, scheint den Heteropteren, die zweite den Homopteren eigenthümlich zu sein; bei den ersteren ist die Heftstelle an der Verbindung des hornigen und häutigen Theils der Halbdecken, bei den letzteren an der Spitze des hintersten Nerven der Vorderflügel.

Pentatomides. Schiödte (Kröyer Naturhist. Tidsskr. IV. S. 335) theilte eine Übersicht über das Vorkommen der Haftflecke bei den Schildwanzen mit. Bei den einen kommen sie nur den Männchen zu, nämlich *Stiretrus* Lap., solchen *Asopus* mit Bauchstachel und er-

weiterten Vorderschienen (*Oplomus* Spin.), *Scutellera* Germ., *Coeloglossa* Germ., *Arctocoris* Germ , bei den andern finden sie sich bei den Weibchen sowohl als den Männchen: *Psacasta* Germ., die eigentl. *Pachycoris* Burm. und die africanischen *Halys*-Formen, wie *H. serrata* F. und *cincta* Herr. Schäff. (welche, wie der Verf. bei dieser Gelegenheit bemerkt, verschieden sind).

Ders. (ebendas. S. 279) erläuterte die in der Königl. Sammlung zu Copenhagen vorhandenen Fabricischen *Tetyra*-Arten durch ausführliche und genaue lateinische Beschreibungen. Die Synonymie ist zugleich einer gründlichen Prüfung unterworfen. Eine treffliche Arbeit, aus der ich nur die beiläufige Bemerkung mittheilen kann, dass der Verf. die Gattungsnamen *Calliphara* und *Callidea*, als mit Calliphora Macquart und Calleida Dej. zusammenstossend verwirft, und dafür *Philia* in die Stelle setzt. Dieselbe Nothwendigkeit fühlte auch Ad. White (Transact. Ent. Soc. III. S. 85) in Bezug auf die Übereinstimmung des letzteren Namen mit Callidium, und erinnerte für den Ersatz an den Hahnschen Namen *Chrysocoris*.

Den Anfang zu einer Bearbeitung der von Cuming auf den Philippinen gesammelten Hemipteren hat Ad. White (Gray Zool. Misc. II S. 79) durch Beschreibung neuer Schildwanzen gemacht: *Callidea sellata* nebst var. *chromatica*, *C. speciosa*, *dorsalis*, *Plataspis xanthogramma*, *Mungo*, *Scipio*. Hier ist die Abhandlung abgebrochen, bei den drei Plataspis-Arten vermisst man ungern die Angabe der Grösse, da die Bestimmung derselben ohnehin schwierig ist, und es wäre nicht überflüssig, dass bei der Fortsetzung der Bearbeitung dieselbe nachgetragen würde.

Ders. (Entomologist S. 406) beschrieb eine neue Schildwanze aus Sierra Leone, *Probaenops dromedarius*; als neue Gattung zeichnet sie sich aus durch den weit vortretenden Kopf, nach vorn eine Vorragung bildendes Halsschild, die mit der des Notoxus monoceros verglichen wird, und sehr breites Schildchen, welches den ganzen Hinterleib bedeckt. Die Schienen sind unbedornt, die Füsse scheinen 2gliedr. zu sein. Der Verf. weist ihr vorläufig ihre Stelle neben Podops und Coptosoma an.

Ders. (Transact. Ent. Soc. III. S. 84) beschrieb mehrere neue Hemipteren, darunter folgende Schildwanzen: *Tectocoris Childreni*, aus Nepal, für welche der Verf. nebst T. Druraei, Hardwickii, affinis u. s. w. eine eigene Untergattung *Poecilochroma* errichtet, welche sich von den übrigen (T. Banksii, cyanipes) durch kürzeren Kopf, mehr viereckige Stirn und breitere, stärker zusammengedrückte Fühlerglieder unterscheiden; *Callidea* (*Calliphara*) *bifasciata* von einer Insel der Südsee, *parentum* aus Australien?, *Callid. examinans* Burch. aus Südafrica, *C. fascialis* aus Ostindien, *C. Morgani* aus Sierra Leone, *Scutellera* (*Trigonosoma*) *interrupta* aus Teneriffa, von der Sc. lineata dadurch unterschieden, dass auf dem Halsschilde nur drei gelbe Längsbinden sich finden,

von denen die seitlichen nach vorn abgekürzt sind. — Für die neuholländische *Tet. costata* F. errichtete der Verf. eine neue Gattung *Coleotrichus*, welche sich an Tetyra Burm. (Eurygaster Lap.) und Pachycoris zunächst anschliesst, und deren Hauptmerkmal darin zu bestehen scheint, dass die Brustrinne für den bis an die Hinterhüften reichenden Rüssel sich nach hinten allmählich erweitert, so dass die Wandung derselben von aussen um die Hinterhüften geht.

Eine andere neue Gatt. *Coriplatus* White (ebendas. S. 90. T. 7. F. 3.) mit einer neuen Art, *C. depressus* aus Demarara, ist mit Sciocoris und Dinidor u. s. w. verwandt, mit langem, bis zur Hinterleibsspitze reichenden, in der Mitte eingezogenen Schildchen, lappigem Seitenrande des Halsschildes.

Ferner beschrieb ders. (ebendas.) *Dryptocephalus? Pertyi*, aus Brasilien, welchem, da er durch nur zweilappigen Kopf und viel grössere Augen von den andern Arten abweicht, der Untergatt. Name *Cephaloplatus* beigelegt ist; — *Aelia? gracilis* von Congo, mit dem langen Rüssel einer Atelocera, aber nicht mit zusammengedrücktem, sondern walzigem zweiten Fühlergliede; — *Aelia* (*Megarhynchus* Lap.) *coenosa*, vom Gambia.

Ref. (dies. Arch. 8. Jahrg. 1. Bd. S. 275) führte folgende neue Arten aus Vandiemensland auf: *Cydnus australis*, *sepulchralis*, *Asopus nummularis*, *Cimex incultus*, *Atelocerus labidus*, *grandicornis*, *Rhynchocoris ligata*.

Schiödte (Kröy. Naturh. Tidsskr. IV. S. 327) unterwarf die Gatt. *Cephaloctenus* Duf. einer Prüfung mit der ihm eigenen Schärfe. Nebenaugen fehlen, zusammengesetzte Augen sind vorhanden, aber klein und getrennt, ein Theil derselben auf der Ober-, ein anderer auf der Unterseite. Der Dufour'sche *C. histeroides* ist schon von Fabricius beschrieben, nämlich dessen *Cydnus scarabaeoides*. Dieser und eine zweite neue Art, *C. melolonthoides* von Travancur in Vorderindien, sind vom Verf. genau beschrieben.

Germar (Ent. Zeit. S. 68) sezte die Unterschiede von *Aelia* (*Pentatoma*) *acuminata* F. u. *Klugii* Hahn schärfer aus einander und machte auf eine dritte, der ersten nahe verwandte Art, *A. patiens* Küst., aufmerksam, welche im Norden häufiger zu sein scheint und der ächte Cim. acuminatus L. sein möchte.

Coreides. Germar (Faun. Ins. Europ. T. 11.) bildete ein Insect aus der Türkei unter der Benennung *Aradus obscurus* ab, welches indess in diese Fam. gehört und am nächsten mit Pseudophl. lobatus Herr. Schäff. verwandt ist. Der Verf. giebt den Rüssel als 3gliedr. und die Ocellen als fehlend an, worauf sich seine Gattungsbestimmung gründet; an unseren Exemplaren zähle ich 4 Glieder am Rüssel, und die Nebenaugen finde ich an den Längswulsten der Stirn, seitwärts gerichtet, und daher auch, ausser von der Seite her betrachtet, leicht zu übersehen.

Ders. (ebend. T. 12.) bildete *Phyllomorphus crinaceus* aus der Türkei ab, welcher indess unter demselben Namen von Herrich Schäffer inzwischen (1841) bekannt gemacht ist. Eine neue Art ders. Gatt. ist von Westwood (Arcan. Ent. I. Add. et Corr.) angezeigt, *Ph. pellicula*, aus dem tropischen Africa.

Ad. White (Transact. Ent. Soc. Lond. III. S. 92) beschrieb mehrere neue Arten: *Spartocerus? erythromelas*, aus Brasilien (ist Sp. bicolor Herr. Schäff.); *Sp. dorsalis* aus Mexico, und *Cerbus* (*Derepteryx*) *Grayii* und *Hardwickii* aus Nepal. Die Untergattung *Derepteryx* hat den Hinterleib seitlich vor den Halbdecken erweitert, die Halsschildseiten flügelförmig nach vorn bis vor den Kopf vortretend.

Ref. (a. a. O. S. 278) stellte eine neue Art, *Hypselopus incarnatus*, aus Vandiemensland auf.

Lygaeites. Neue Arten ebendaher sind: *Lygaeus mutilatus*, *Pachymerus lacertosus*, *torquatus*, *nigroaeneus* des Ref. (a. a. O. S. 279).

Capsini. Ebendaher ist *Phytocoris varicornis* des Ref. (ebendas. S. 280). — Ad. White (Transact. Ent. Soc. Lond. III. S. 93) beschrieb *Calliprepes Grayii*, von Nepal, eine neue Form dieser Familie, welche manches Abweichende zu haben scheint; und *Eucerocoris Westwoodii* aus Sierra Leone, woher auch *E. nigriceps* Westw. stammt, dessen Heimath bisher unbekannt war.

Aradites. Eine neue Art, *Aradus australis*, aus Vandiemensland, ist vom Ref. (a. a. O. S. 281).

Reduvini. Ref. (ebendas.) bereicherte diese Fam. mit zwei neuen Gatt.: *Isodermus*, mit äusserst plattem Körper, ohne Nebenaugen, und mit Haftläppchen zwischen den Klauen, mit einer neuen Art: *I. planus*; und *Dicrotelus*, Pygolampis und Stenopoda ähnlich, aber durch gezähnte Klauen u. s. w. abweichend, mit einer ungeflügelten Art: *D. prolixus*; ausserdem vier neue Arten: *Nabis geniculata*, *Pirates fuliginosus*, *Arilus australis*, *Emesa juncea*, alle aus Vandiemensland.

Galgulites. Ebendaher ist *Mononyx suberosus* des Ref. (a. a. O. S. 285).

Fulgorellae. Guérin (Deless. Souv. II. S. 66. T. 16.) hat prächtige Abbildungen von *Fulgora Delessertii* und *subocellata* gegeben. (Vergl. Jahresb. f. 1839 S. 321. — «Die früher aufgestellte *F. Rajah* ist hier für einerlei mit F. pyrorhynchus Don. erklärt.)

Westwood (Ann. nat. hist. IX. S. 118) machte mehrere neue Arten durch gedrängte, aber deutliche Beschreibungen bekannt: *Fulgora* (*Pyrops*) *Spinolae*, der F. candelaria verwandt, von Mysore und aus Assam; *guttulata* aus Nordindien, *virescens* aus

Indien, *F.* (*Episcius* Spin.?) *amabilis* aus Mexico, *Eurybrachis insignis* von Malabar.

Ders. (Linnean Transact. XIX. Vol.) lieferte eine sehr werthvolle Arbeit über die Gattung *Derbe* F., welche früher nur in sehr kurzem Abriss angezeigt war (vergl. Jahresb. f. 1840 S. 242) und welcher der Verf. einige Zuträge angehängt hat. Der Gattungsname *Derbe* ist auf solche Südamericaner beschränkt, welche einen kräftigen Bau, längere Beine, bis zur Mitte des Hinterleibes reichenden Rüssel, kürzere Fühler und längere kahle Flügel haben. Der Verf. rechnet dahin *D. haemorrhoidalis* F.*), *D. nervosa* der hiesigen Samml. (Stoll f. 160) und zwei neue Arten, *D. semistriata* und *strigipennis* aus Brasilien. — Eine zweite Gatt. *Mysidia* wird von solchen Südamericanern gebildet, welche schwächeren Bau, kürzere Beine, nicht über die Hinterbeine hinausreichenden Rüssel, mässig lange Fühler, kürzere, breitere, bestäubte Flügel haben: hierhin *D. pallida* F. Perch., *squamigera costalis*, *punctum*, *testacea*, *nivea* F. und drei neue Arten: *M. albipennis* aus Mexico (Vera Cruz), *M. lactiflora* und *subfasciata* aus Brasilien. — Eine neuholländische Form bildet *Diospolis* W. (früher Lydda W.) mit kürzerem Rüssel, kurzen Fühlern und langen, sehr schmalen, an der Spitze gerundeten Vorderflügeln; *D. elongata* F. aus Neusüdwallis ist die einzige bis dahin bekannte Art. — *Thracia* mit langen Fühlern (von doppelter Kopflänge), drei Kielen auf dem Kopfschilde und sehr langen schmalen, an der Spitze abgeschnittenen Vorderflügeln, ist auf *D. sinuosa* und *nervosa* (*Bohemanni* Westw.) Bohem. aus Sierra Leone gegründet, denen W. eine javanische Art, *Thr. iavanica* nachträglich zufügte. — *Phenice* Westw., *D. fritillaris*, *fasciolata*, *stellulata* Bohem. umfassend, hat das Kopfschild wie die vor., aber kurze Fühler, kürzere und an der Spitze gerundete Vorderflügel, und weicht von allen vorhergehenden durch längliche, merklich ausgerandete Augen ab; Nebenaugen sind deutlich. — Ein Paar sehr kleine und äusserst zarte Formen von der westind. Insel St. Vincent schliessen sich der Gatt. Anotia Kirby an: *Patara* mit grossen unten ausgerandeten Augen, undeutlichen Nebenaugen, sehr grossem warzigem 2. Fühlergliede: *P. guttata* und *albida* W. — und *Cenchrea*, mit grossen unten ausgerandeten Augen, deutlichen Nebenaugen unter den Augen, kleinen Fühlern mit rundlichem, höckrigem 2. Gliede; eine Art: *C. dorsalis* W. — Endlich ist noch eine neue Gatt. *Zeugma* aufgestellt, welche in dem Flügelgeäder sich zwischen Derbe und Mysidia stellt, welche aber (nach der Abbildung) darin abweicht, dass die Stirnkiele sich auf das Kopfschild fortsetzen, auch haben die Hinterschienen in der Mitte einen Dorn; eine neue Art, *Z. vittata*, unbekannten Vaterlandes.

---

*) Die *D. haemorrhoidalis* der hiesigen Sammlung weicht im Flügelgeäder u. s. w. vom Westwoodschen Gattungstypus ab.

Membracides. Eine neue Art, *Smilia informis*, aus Brasilien ist von Westwood (Ann. nat. hist. IX. S. 119) aufgestellt.

Cicadellae. Eversmann (Bull. Mosc. 1842. S. 797) gab eine Nachricht über „die thränenden Weiden" im Orenburgischen Gouvernement. Die Ursach des Thränens dieser Weiden war die Larve einer Aphrophora, welche der A. spumaria sehr ähnlich, aber länglicher und einfarbig gelbgrau ist. Der Verf. nennt sie *A. lacrymans*, sie ist indess schon von Fallén als A. salicis unterschieden.

Ref. (a. a. O. S. 285) beschrieb *Aphrophora albicincta* und *Eurymela bicincta* aus Vandiemensland.

Nach Harris (a. a. O. S. 184) wird *Tettigonia Vitis* Harr. Am. Encycl. XVIII. 43 (1‴ lang, blassgelb, zwei Streifen auf dem Kopf, der hintere Theil des Halsschilds, das Schildchen, die Wurzel, eine breite Mittelbinde und einige Striche vor der schwärzlichen Spitze der Decken roth, Kopf mondförmig, die Ocellen dicht unter der Stirnkante gelegen), dem fremden sowohl als einheimischen Wein sehr nachtheilig; eine andere Art, *T. Fabae*, blassgrün, Decken und Flügel wasserhell, das letzte Glied der Hinterfüsse bläulich, der Kopf mondförmig, die Ocellen auf dem Stirnrande, schadet der Windsor-Bohne.

Stridulantes. Westwood (Arcana Ent I. S. 92. T. 24. F 1) stellte eine neue Gattung *Cystosoma* auf, welche von Cicada im Wesentlichen dadurch abweicht, dass der Hinterleib des Männchen blasenförmig aufgetrieben ist und dass das Geäder der Vorderflügel von der Mitte an sechseckige Maschen bildet; *C. Saundersii*, neue Art aus Neuholland. — Auf derselben Tafel sind auch Abbildungen von *Polyneura ducalis* Westw. u. *Hemidictya frondosa* Burm. gegeben. — Ebendas. (S. 97) gab W. eine Aufzählung der Arten von Cicada mit undurchsichtigen Vorderflügeln, und vermehrte sie mit 2 ausgezeichneten neuen Arten, *C. Mearsiana* vom Himalajah, und *C. dives* von Sylhet, welche auf Taf. 25 trefflich abgebildet sind. (S. auch Ann. nat. hist. IX. S. 118)

Ref. (a. a. O. S. 286) beschrieb eine neue Art: *C. torrida* aus Vandiemensland. Nachträglich kann ich berichten, dass diese Art, nur in trocknen Sommern zur Zeit der grössten Hitze und Dürre erscheint, und in der stärksten Mittagshitze ihren Gesang hören lässt.

Psyllidae. Unter dem von Illiger für Livia gebrauchten Namen *Diraphia* stellte Waga (Ann. d. l. Soc. Ent. d Fr. XI. p. 275. T. 11. F. 11. 12) eine neue Gattung auf, welche mit Livia in der nächsten Verwandtschaft steht, und sich hauptsächlich durch das 2. Fühlerglied unterscheidet, welches viel kleiner (etwa den vierten Theil der Fühlerlänge betragend) und einfach eiförmig ist. Auch sind die Vorderecken des Kopfes nicht spitz sondern abgerundet. *D. limbata* lebt bei Warschau in Gebüschen.

Ref. (a. a. O. S. 286) beschrieb *Psylla luteola* und *subfasciata*, neue Arten aus Vandiemensland.

Aphidii. Spence (Transact. Entom. Soc. of London. III. S. 98) schildert die Verheerungen, welche von Blattläusen in den Äpfelgärten von Devonshire angerichtet sind. Der Schade geschieht nach der Meinung des Verf. dadurch, dass die Blüthen verkümmern, indem die sie begleitenden Blätter vor ihrer Entwickelung von den Blattläusen angesogen werden. Sollte dies die berüchtigte Blutlaus, Aph. lanigera Hausm. sein?

Hofmann Edl. v. Hofmannsthal: Die Caruba di Guidea, Wien 1842, mit einer Abbildung, welche die Gallschote von Pistacia Terebinthus, nebst der in ihr wohnenden gesellschaftlichen Aphis darstellt.

Ein Paar in Massachusetts vorkommende Blattläuse sind nach Harris (a. a. O. S. 190) *Aphis Caryae* Harr., ein Lachnus mit weiss-wolligem schwarzem Leibe, 4 Reihen kleiner Querflecke auf dem Rücken, schwarzen Flügeladern und rothbraunen Schienen, $\frac{1}{4}$″ lang, saugt an den Zweigen der Carya porcina. *A. Saliceti*, wahrscheinlich ebenfalls ein Lachnus, 1‴ lang, schwarz ungefleckt, die kurzen Honighöcker, das 3. Fühlergl., die Beine und das Geäder der wasserklaren Flügel lohgelb, lebt in grossen Haufen an der Unterseite der Zweige verschiedener Weidenarten, und kommt im October geflügelt vor. — Die anderen vom Verf. besprochenen Arten scheinen mit europäischen übereinzukommen, so eine, welche von Pflanzenwurzeln (z. B. der Chinesischen Astern) lebt, mit A. radicum, eine andere auf Pfirsichbäumen mit A. Persicae Sulz., auch die Blutlaus, *A. lanigera* Hausm, fängt an, auch in America sich zu zeigen, ist indess zur Zeit noch wenig verbreitet.

Thysanura.

Eine durch Grösse ausgezeichnete neue Art machte Waga (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 264. T. 11. F. 5—8) unter der Benennung *Achorutes bielanensis* bekannt. Es ist eine eigentliche Podura, welche sich der P. armata Nic. zur Seite stellt. Sie lebt bei Warschau, in Niederungen des Waldes von Bielany am Ufer der Weichsel, in grosser Menge. Der Verf. bemerkt, dass die Jungen anfangs keine Spur der Springgabel haben, und wirft daher die Frage auf, ob nicht die Arten von Anurophorus (Lipara Burm.) Junge dieser Gattung sein mögten.

Paul Gervais machte aus dem *Achorutes tuberculatus* Nicol. eine neue Gatt. *Anoura*, der er eine 2. A., *A. rosea*, hinzugefügt. Charactere sind nicht gegeben. (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. XLVII.)

Parasita.

Diese Ordnung ist von Denny in einer umfassenden Monographie „Monographia Anoplurorum Britanniae, or an essay on the british species of Parasites, Lond. 1842. 8., mit 26 ausgemalten Kupfertafeln bearbeitet. Da die umfangreichen Untersuchungen von Nitzsch über die Epizoen nicht zur Öffentlichkeit zu gelangen scheinen, füllt diese Arbeit nicht nur eine fühlbare Lücke der entomologischen Literatur, sondern wird auch anregend und stützend für die weitere Erforschung dieser wenig gewürdigten Thiere dienen. Die Bestimmung der Arten, deren vom Verf. eine beträchtliche Anzahl neuer beobachtet sind, wird durch die trefflichen Abbildungen sehr erleichtert. Die Eintheilung in Gattungen und Untergattungen ist die von Nitzsch, nur ist eine neue Untergatt. *Nitzschia**) (*N. Burmeisteri* von der Thurmschwalbe) unter Liotheum zugefügt. Ungern vermisst man namentlich über die Mundtheile eigene Untersuchungen, welche die verschiedene Entwickelung derselben in den verschiedenen Abtheilungen verfolgten. Der Verf. hat sich begnügt, bei Pediculus irrthümliche Zeichnungen früherer Beobachter wiederzugeben.

Eine treffliche Darstellung der auf unseren Haus-Vögeln und Säugthieren lebenden Schmarotzer-Insecten hat Gurlt (Mag. f. d. ges. Thierheilk. 8. Jahrg. 4. St S. 409. T. IV und 9. Jahrg. 1. St. S. 1. T. 1) gegeben. Die beigefügten Abbildungen sind meisterhaft, und obschon schwarz, übertreffen sie bei Weitem noch die von Denny. Zwei neue Arten sind vom Verf. beobachtet: *Ornithobius Anseris* auf der Hausgans, und *Trichodectus Caprae* auf der Ziege.

Vorweltliche Insecten.

Ueber fossile Insecten im Thonschiefer von Radoboj in Croatien hat Unger (Verhandl. der Kais. Leop. Acad. d. Naturf. XIX. II. S. 415. T. 71. 72) Nachricht gegeben. Sie überwiegen alle übrigen fossilen Thiere an Gattungen, an Arten und Individuen, begleiten auch fast alle Pflanzenabdrücke, und, was sehr auffallend ist, sie kommen mit Fischen und deren Schuppen vereint auf einer und derselben Schieferplatte vor. Häufig zeigen sie Spuren beginnender Fäulniss, zuweilen hat es aber auch den Anschein, als ob die Thiere lebendig begraben wurden. Am zahlreichsten finden sich Hymenopteren, namentlich Ameisen, dann Dipteren, Coleopteren, Hemipteren und Neuropteren, und selbst der farbige Flügel eines Schmetterlings hat sich gefunden. Abbildungen hat der Verf. hier von mehreren Dipteren mitgetheilt, nämlich *Rhipidia extincta*, *maior*, *Bibio*

---

*) Der treffliche Nitzsch hat bekanntlich schon längst die Ehre gehabt — so ist es wenigstens gemeint — seinen Namen einer Eingeweidewürmer-Gattung zu leihen.

Murchinsonis, *gracilis*, *lignarius*, *giganteus*, *enterodelus*, *Leptogaster Hellii*. — Hieran schliesst sich eine Abhandlung von v. Charpentier (ebendas. XX. S. 401. T. 21—23), „über einige fossile Insecten aus Radoboj in Croatien," in welcher die Abdrücke von *Oedipoda melanosticta*, *Myrmeleon brevipennis*, *reticulatus*, *Libellula platyptera*, *Sphinx atavus*, *Hylotoma? cineracea*, *Termes pristinus* dargestellt sind. Beachtenswerth ist, was der Verf. von der Entstehung dieser Abdrücke bemerkt, und welches auf die geologisch wichtige Frage, über die Art der Catastrophe, welche eine frühere Schöpfung vernichtete, einiges Licht wirft. Diese Insecten, meint der Verf., gehörten dem Lande und der Luft an, ihre zarten Theilchen seien auf eine solche Weise erhalten, dass die Ansicht, sie mögten von einer Wasserfluth verschlungen sein, keinen Raum finde, eher sei anzunehmen, sie seien durch Gasströmungen getödtet, niedergefallen, von einem Staub-Aschenregen eingehüllt, oder von einem feinen Schlammregen bedeckt worden. Untersuchung an Ort und Stelle könne hierüber näheren Aufschluss geben. Dass sie erst während der Catastrophe getödtet seien, sei dadurch wahrscheinlich, weil todte Insecten im Freien sehr bald vernichtet oder von anderen Insecten aufgezehrt würden.

Arachniden.

Einige Resultate aus Untersuchungen über die Anatomie der Arachniden theilte Grube (J. Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol. 1842. S. 296) mit. Sie enthalten manchen wichtigen Fingerzeig. Der Verf. zeigt u. a., dass der gewöhnlich als Zunge gedeutete Theil über der Mundöffnung liege und somit als Oberlippe zu deuten sei, — dass wenigstens bei den von ihm genauer untersuchten Argyroneta und Epeira die Ringform des Magens nur scheinbar sei, und eine solche nur dadurch entstehe, dass sich die vordersten Zipfel mit ihren Spitzen unmittelbar an einander legen, ohne indess in einander überzugehen, — dass das Herz der Spinnen und Scorpionen seitliche Öffnungen besitzt, und von einem häutigen Behälter umschlossen ist, mit welchem es durch jene Öffnungen communicirt.

Die Entwickelungsgeschichte der *Lycosa saccata* wurde von Rathke beobachtet (Froriep N. Notiz. XXIV. S. 165).

Ein Verzeichniss der auf Tschusan beobachteten Arachniden wurde von Cantor (Ann. nat. hist. IX. S. 491) gelie-

fert. Die Arten aus den Gatt. *Attus*, *Thomisus*, *Hypoplatea*, *Lathrodectus* (?), *Uloborus*, *Tetragnatha*, *Epeira*, *Phalangium*, sind mit Ausnahme der *Epeira fasciata* Walk., als neue mit kurzen Diagnosen angezeigt.

Araneae.

Blackwall legte der Linneischen Gesellsch. zu London seine ferneren Beobachtungen über die britischen Spinnen vor, worüber in der Proceed. (Ann. nat. hist. X. S. 407) eine vorläufige Anzeige gemacht ist.

Drassides. Über die Malmignatte (*Lathrodectus* 13*guttatus* Ross, *malmignatus* Walk.) theilte Graells (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 205) schöne Beobachtungen mit, welche theils die Lebensweise, theils die giftigen Eigenschaften dieser Spinne betreffen. Die Malmignatte findet sich vorzugsweise in der Landschaft Tarragona in Catalonien, wo sie indess vor 1830 unbekannt war, aber in den Jahren 1830, 33 und 41 eine Plage wurde. Sie macht ein unregelmässiges Fangnetz in kleinen Vertiefungen des Bodens, mittelst welches und ihres giftigen Bisses sie sich solcher Insecten bemächtigt, die mehrmals grösser sind als sie selbst; ausserdem legt sie noch eine sauber gearbeitete Zelle an, welche unter einigen trocknen Blättern versteckt ist, und ihr als Schlupfwinkel dient. Mit der Malmignatte fanden sich auch noch *L. oculatus* und *erebus* an gleichen Orten, und zeigten eine gleiche Lebensweise. Als auffallend bemerkt der Verf., dass die Malmignatten-Jahre zugleich Heuschrecken-Jahre waren.

Mygalides. Die Hefte 4—6 des 9. Bandes der Arachniden von Koch enthalten nur Mygaliden, nämlich *M. avicularia* L. und *hirsutissima* n. A. aus Südamerica, *M. versicolor*, *zebra* Walk., *diversipes*, *plantaris*, *anthracina*, *lycosiformis*, *detrita* aus Brasilien, *plumipes* aus Surinam, *rosea* Walk. aus Chile, *laeta*, *caesia* von Porto Rico, *drassiformis*, *incana* von St. Thomas, *Cafreriana*, *funebris* Walk., aus Südafrica, *Javanensis* Walk. von Java, *ursina*, *convexa*, *felina*, unbekannten Vaterlandes; ferner *Actinopus caffer* vom Cap, *loricatus* aus Mexico, *tarsalis* und *longipalpus* aus Montevideo, endlich eine neue Gatt. *Teratodes*, mit langen starken Beinen, sehr langen Tastern (♂) und zwar kleinem aber hohem Augenhügel, auf dessen Gipfel und an dessen Seiten die Augen gestellt sind; mit einer neuen Art, *T. depressus* aus Brasilien.

Dysderides. Hentz (Sillim. Am. Journ. XLI. S. 116) stellte eine neue Gatt. *Spermophora* auf. Sie hat die Augen in zwei Häufchen, so dass drei gleich grosse jederseits dicht neben einander stehen. Die Beine mässig lang, dünn, das erste Paar das längste,

dann das 4. und 2. fast von gleicher Länge. Die Mandibeln kurz, kegelförmig, mit sehr kleinen Klauen. Sie gleicht in den Mundtheilen Pholcus, hat aber kürzere Beine und nur 6 Augen. *Sp. meridionalis* lebt in Alabama, an dunklen Orten unter Kehrigt, macht ein sehr loses Gewebe; das Weibchen trägt die nur an einander geleimten Eier (ohne Gespinst) in den Mandibeln mit sich herum, bis die Jungen auskommen.

Die Gatt. *Argyroneta* schliesst sich nach den trefflichen Untersuchungen von Grube den Dysderiden an, und wird vielleicht zur Aufstellung einer eigenen Familie Anlass geben. Sie hat nämlich ausser den Lungensäcken noch Tracheen, welche pinselförmig aus kurzen, hinter den Lungensäcken mündenden Stämmen entspringen, und die Eigenthümlichkeit zeigen, dass sie sich nicht verzweigen (J. Müller's Archiv. 1842. S. 300). In einer ausführlichen, sehr anziehenden Abhandlung über die Lebensweise der *Argyroneta aquatica* (Preuss. Prov. Blätter 1842) fügt der Verf. die wichtige Thatsache hinzu, dass bei diesen Spinnen sich die Gefässverbreitung auf den Hinterleib beschränke, und er nichts von derselben, wie bei andern Spinnen, im Vorderleibe bemerken konnte, so dass im Vorderleibe Tracheenathmung stattzufinden scheint. Wahrscheinlich tritt auch aus den Tracheen die Luft, welche die Spinne umgiebt, sobald sie im Wasser untertaucht. Dieses Luftkleid wird durch einen eigenen Firnissüberzug vom Wasser abgeschlossen, und es verschwindet nach des Verf. Versuchen an solchen Stellen, die man unter Wasser mit einer Nadel kratzt, und erscheint auch nicht beim Untertauchen der Spinne, wenn man vorher durch Betupfen mit Äther den Firniss entfernt hat.

Solifugae.

Phrynides. Vortreffliche Untersuchungen hat Van der Hoeven (Tijdschr. v. natuurl. Geschied. en Physiol. IX. S. 68. T. 1) über die Gattung *Phrynus* angestellt, welche z. Th. die äussere und innere Anatomie des Phrynus medius zum Gegenstande haben. Über den inneren Bau ist folgendes zu bemerken: der Darmkanal ist gerade, ohne Seitenäste, die nach der Leber oder dem Fettkörper gehen, wie bei den Scorpionen. Über die Geschlechtstheile konnte der Verf. nichts mittheilen. Das Nervensystem, so weit es im Cephalothorax liegt, schien dem Verf. aus einem grossen Knoten zu bestehen, von dem strahlige Äste an die Beine abgehen. Nach hinten geht ein Strang, der sich im Hinterleibe in zwei Äste spaltet, von denen unter scharfen Winkeln Fäden an die verschiedenen Theile abgehen. Die Athemwerkzeuge liegen je ein Paar zwischen dem 1. und 2., und dem 2. und 3. Hinterleibssegment, und bestehen aus gegen 80 dicht auf einander liegenden Blättchen. Zuletzt giebt der Verf. noch eine ausführliche und gründliche Beurtheilung der von den verschiedenen Schriftstellern abgebildeten oder beschriebenen

Arten, unter denen wir indess Koch vermissen, welcher im 8. Bd. 1. Hft. seiner Arachniden eine Reihe von Arten abbildete. (S. Jahresb. f. 1840. p. 246.) So viel geht indess aus dieser Zusammenstellung hervor, dass die hiesige Sammlung auch in dieser Gattung einen überwiegenden Reichthum besitzt, und ich werde auch nicht versäumen, der Aufforderung des Verf., über dieselben gelegentlich Auskunft zu geben, nachzukommen.

Scorpionides. Im 1. Hefte des 10. Bandes seiner Arachniden hat Koch folgende neue Scorpione abgebildet: *Ischnurus melampus* vom Cap, *Opistophthalmus pallipes* ebendaher, *Vaejovis nitidulus* aus Mexico, *V. carolinus* aus Carolina, *V. flavescens* aus Brasilien, *V. asperulus* aus Mexico, vielleicht nicht vom V. Mexicanus verschieden, *Brotheas bonariensis* von La Plata, *Br. nigrocinctus* unbekannten Vaterlandes, *Br. erythrodactylus* aus Brasilien, *Scorpius Oravitzensis* aus dem Banat, dem Sc. Banaticus sehr nahe stehend, *Sc. Naupliensis* aus Griechenland, ebenso vom Sc. Italicus nur leise verschieden.

Guyon (Rev. Zool. S. 17. l'Institut S. 43) berichtete der Pariser Academie, dass im Norden Algeriens sich vier Arten von Scorpionen finden, und dass die Zufälle, welche der Stich des *Sc. occitanus* beim Menschen veranlasst, rein örtlich sind und binnen 24 Stunden verschwinden. Bei kleinen Thieren (Hunden, Katzen, Kaninchen) stellen sich allgemeine Erscheinungen ein, welche sich so steigern können, dass der Tod erfolgt. (Sorgsame Nachrichten über die Algierischen Scorpione haben wir von Moritz Wagner (Reis. in Algier III. S. 215—21), welcher 5 Arten beobachtete und über ihr Vorkommen und die verschiedene Stärke ihres Giftes genaue Angaben machte).

Obisides. Eine neue Art, *Chelifer Bravaisii*, von Algier, wurde von Gervais (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. XLVI) angezeigt.

Galeodides. Eine systematische Übersicht über diese Familie gab Koch in diesem Archiv 1. Bd. S. 350, welche eine grosse Reihe von Arten, fast ausschliesslich aus der hiesigen Sammlung kennen lehrt. Sie sind in 5 Gattungen zerlegt, deren auffallendste Verschiedenheiten in den Zahlen der Fussglieder bestehen: *Solpuga* Licht.: das 2. und 3. Beinpaar mit 4, das 4. Beinpaar mit 7 Fussgliedern ausser dem Fersengliede: 10 Arten, eine aus Ägypten, die übrigen vom Cap. — *Galeodes* Ol: das 2 und 3. Beinpaar mit 2, das letzte mit 3 Gl.: 7 Arten, zwischen Vorderindien, Südrussland und Ägypten verbreitet. — *Aellopus*: alle 3 Beinpaare mit 2 Gl, das hinterste ohne Krallen: 1 neue A. aus Südafrica. — *Rhax* Herrm.: kurzer ungegliederter Fuss an allen Beinen, verstecktes Endgl. der Taster: 4 A. aus Arabien und Ägypten, *Gluvia*: langer

und dünner ungegliederter Fuss an allen Beinen, freies Endgl. der Taster: 7 Arten, davon 1 aus Portugal, die übrigen aus Mittelamerica. (Letzteren wären noch einige in Guér. Mag. d. Zool. abgebildete Arten hinzuzufügen).

Opiliones.

Gervais (Mag. d. Zool. 1842. Arachn. pl. 2—5) hat ein Paar neuer Arten: *Gonyleptes planiceps* Guér., von der Maghellanstrasse und *Stygnus inflatus* Guér., von Cayenne, beschrieben und abgebildet, und eine neue Gatt. *Phalangodes* aufgestellt, welche leicht mit Pachylus Koch identisch sein könnte, und selbst die Art, *Ph. anacosmetus*, fragweise aus Neuholland bezeichnet, ist vermuthlich nichts anderes als P. granulatus Koll. aus Chile; endlich ist noch eine Art von Cosmetiden unter der Benennung *Cosmetus flavicintus* zugefügt, sie ist kein eigentlicher Cosmetus, da sie den Hinterrücken zweihöckrig hat, ob sie aber eine Flirtea oder eine der verwandten Kochschen Gattungen sei, ist nicht zu bestimmen, da die Zahlen der Fussglieder unberücksichtigt geblieben sind. Sie ist in Bogota zu Hause und zeichnet sich vor den andern Cosmetiden durch die dornig-rauhen hinteren Beine aus.

Acari.

Die Kenntniss dieser Ordnung ist wesentlich gefördert worden durch Koch's „Übersicht des Arachnidensystems, 3. Hft. 1. und 2. Abtheil." Die beiden vorliegenden Hefte erstrecken sich auf die Hydrachniden und Trombididen Sund.

Die erste Abtheil. der Milben bilden nämlich die schwimmfüssigen Wassermilben, mit zwei Familien, Flussmilben *Hygrobatides* und Weihermilben *Hydrachnides*, die erste mit 2, die zweite mit 4 Augen. Zur ersten gehören die Gatt. *Atax* Dug., *Nesaea* K., *Piona* K., *Hygrobates*, *Hydrochoreutes* K. (die früher vom Verf. angenommene Gatt. Spio mitenthaltend), *Arrhenurus* Dug., *Atractides*, *Acercus* (früher Tiphys) K., *Diplodontus* Dug., *Marica* K.; die zweite umfasst *Limnesia* K., *Hydrachna* Müll., *Hydryphantes* K., *Hydrodoma* K.; *Eulais* Latr.

Als eine eigene 2. Abtheil., Sumpfmilben, sondert der Verf. mit Recht diejenige ab, welche obschon im Wasser oder wenigstens im Nassen lebend, keine Schwimmfüsse hat. Das Schwimmvermögen fehlt daher auch. Diese Milben haben einen langen stufenweise abgesetzten, dicken Rüssel, 7gl. Beine, deren zwei vordere Paare von den zwei hinteren durch einen weiten Zwischenraum getrennt sind. Es gehören hieher die Gatt. *Limnochares* Latr., *Thyas* K., beide im Wasser lebend, ungeschickt unter demselben kriechend, *Smaris* Latr. und *Alycus* K., beide auf nasser Erde oder unter nassem Moose lebend.

Die dritte Abtheil. der Milben bilden die Landmilben (so hat der

Verf. es später berichtigt, da im Text aus Versehen noch einmal „Sumpfmilben“ steht), mit 7gl. Beinen ohne bewegliche Borsten an dens., mit einem einfachen Häkchen an der Spitze der Kinnladen; auf der Erde lebend. Die 1. Fam. ders. bilden die Sammtmilben, *Trombidides*, mit freien spindelf. Tastern, deren vorletztes Glied klauenförm., und deren Endglied am Grunde desselben als ein beweglicher beutelförm. Anhang eingelenkt ist; die Augen an den Seiten der Mundröhre auf einem Eckchen. Auf die Gatt. *Trombidium* F. beschränkt, von der 35 A. aufgeführt und darunter *T. grandissimum* vom Vorgeb. d. g. Hoffn., *T. barbatum* vom Senegal, *T. flavipes* aus Südfrankreich, *T. hirsutissimum* aus Griechenland als neue Arten beschrieben und abgebildet sind. — Die 2. Fam. Ziermilben, *Rhyncholophides*, unterscheidet der Verf. dadurch, dass die Augen seitwärts auf dem Rücken des Vorderleibes stehen. Sie enthält die Gatt. *Rhyncholopus* Dug., *Smaridia* Dug., *Erythraeus* Latr., *Stigmaeus* K., *Caligonus* K., *Raphignathus* Dug., *Actineda* K., *Tetranychus* Dug.

Eine vierte Abtheil.: Laufmilben, bildet der Verf. aus solchen, welche 6gl. Beine, und an der Spitze der Kinnladen eine kleine Zange haben. Die 1. Fam. *Eupodides*, mit zwei kleinen kaum sichtbaren Augen, deutlich von einander abgesetzten Vorder- und Hinterleibe, freien spindelf. Tastern und kurzem Rüssel, verlängerten, zum Gehen und Tasten dienenden Vorderbeinen, gern auf feuchten Stellen der Erde lebend, enthält die Gatt. *Bryobia*, *Scyphius*, *Pentaleus*, *Linopodes*, *Eupodes*, *Tydeus* K.

Die Gattungen sind ausser den Beschreibungen noch durch Umrisszeichnungen deutlich gemacht. Die Arten derselben sind mit Hinweis auf des Verf. „Deutschl. Crust., Myriap. u. Arachn.,“ wo auch die Gattungen meist schon den Namen nach aufgeführt waren, auf Müller's u. A. Abbildungen aufgezählt.

Verschiedener Milben gedachte Gervais (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. XLVI.): *Holothyrus* ist eine neue Gattung der Familie der Oribateen, mit oben gewölbtem, schildförmigem, unten plattem, seitlich gerandetem Körper, das obere Schild aus einem einzigen Stück bestehend; ohne Augen, mit langen 4gl., beweglichen Tastern, langen Beinen mit Klauen: eine Art, *H. coccinella* unbekannten Vaterlandes. — *Dermanyssus coriaceus*, auf den Flügeln des Vespertilio noctula lebend; ein anderer *Dermanyssus*, der nicht näher erörtert ist, wurde unter den Schuppen von Coluber natrix gefunden. Ebenfalls nur genannt sind *Ixodes Walkenaeri* vom Rhinoceros, *I. Bibroni* von einer Boa, *I. coxalis* von einem neuholländischen Skink.

Eine vortreffliche Darstellung auf Hausthieren schmarotzender Milben gab Gurlt (Magaz. f. d. ges. Thierheilk. IX. Jahrg. 1. St. S. 18. T. 1).

Viel Aufsehen erregte eine werthvolle Entdeckung des Dr. G.

Simon, nämlich die einer in der menschlichen Haut lebenden Milbe. (Müller's Archiv f. Anat. u. Physiol. 1842. S. 218. T. 11.) Inzwischen hatte auch Henle dasselbe Thier aufgefunden, und im Zürcher öffentlichen Beobachter (Dec. 1841) eine Nachricht darüber mitgetheilt, indess die Natur des Thieres in so fern verkannt, als er es für einen Eingeweidewurm zu halten geneigt war. Später (Bericht über die Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel V. S. 191) theilte auch Miescher seine Beobachtungen über dasselbe mit, welche die von Simon im Allgemeinen bestättigen, in einzelnen Fällen erweitern. — Simon fand die $\frac{1}{10}'''$ lange Milbe zuerst in Comedonen, bald aber auch in gesunden Haarsäcken der menschlichen Haut, und es zeigte sich bald, dass sie in denselben ohne Nachtheil hausen kann; gewöhnlich fand sich nur eine Milbe in jedem einzelnen Haarsacke, zuweilen aber auch 2, selten mehr, einmal wurden in einem erweiterten, mehrere Haare enthaltenen Haarsack eine Gesellschaft von 13 Ind. gefunden. Die Untersuchungen wurden meist an der Haut der Nase (Simon) u. des äusseren Gehörganges (Henle, Miescher) gemacht. Simon beobachtete drei verschiedene Zustände des Thieres, welches in vielen Puncten auffallend von andern Milben abweicht, vorzüglich durch die Beine, welche kurze Stummel, ähnlich denen der Tardigraden, an der Spitze mit Klauen besetzt sind. Bei der ungleich am häufigsten vorkommenden Form ist der Körper lang und schmal, linienförmig, namentlich der Hinterleib stark verlängert und es sind 4 Fusspaare vorhanden. Die Mundtheile bestehen aus einem ziemlich kurzen vorgestreckten Rüssel, der aus einer myrthenblattartigen Unterlippe, und den derselben aufliegenden zugespitzten Mandibeln zusammengesetzt ist, und aus einem Paar 2gl., dem Rüssel anliegender Taster, deren knöpfchenförmiges Endglied nach allen Richtungen beweglich ist. — Bei einer anderen Form sind die Fusspaare ebenso, aber der Hinterleib merklich verkürzt kegelförmig; bei einer dritten die lange und selbst noch schlankere Körperform der ersten, aber nur drei Fusspaare. Die letzte halte ich für den jüngsten Zustand, die zweite für den am meisten herangereiften. Das die Entwickelung mit diesen drei Formen abgeschlossen ist, scheint mir nicht wahrscheinlich, und es bedarf noch weiterer Beobachtungen. Der innere Bau ist bisher noch unbekannt geblieben; so ist auch von Fortpflanzungs-Organen nichts wahrgenommen. So lange diese nicht nachgewiesen sind, bleibt es zweifelhaft, ob nicht alle drei Formen noch Jugendzustände einer vielleicht ganz anders gestalteten und an ganz anderen Orten vorkommenden Milbe sind. In dieser Rücksicht wagte Simon auch nicht ihr einen eigenen Gattungsnamen zu geben, sondern bezeichnete sie nur als *Acarus folliculorum.* Miescher war mit diesem Namen nicht zufrieden, und legte ihr den Namen *Macrogaster platypus* bei.

Eine andere Milbe ist in Comedonen der menschlichen Haut viermal in gleicher Form vom Prof. Erdl gefunden und in Jul. Vogel

Icones Histologiae pathologicae T. 12. F. VII. abgebildet. Sie ist nicht näher bestimmt, die Figur zeigt aber einen Dermanyssus, mit dem D. avium fast vollkommen übereinkommend bis auf längeren, die Taster noch beträchtlich überragenden Rüssel.

Vor einiger Zeit war in England viel Lärm gemacht über ein Experiment von Crosse, durch den Galvanismus eine besondere Milbenart hervorzubringen. Im vergangenen Jahre ist die Angelegenheit auch vor die Entomologen gekommen. Newport machte der Ent. Gesellsch. zu London Mittheilungen von einem Hrn. Wheekes, welcher auf dieselbe Weise wie Crosse die Milben gemacht hatte. Gray dagegen versicherte, dass Children im Brit. Museum sich Monate lang vergebens bemüht habe, sie zu Stande zu bringen. (Proceed. Ent. Soc. S. 55. Ann. nat. hist. X. S. 69.) — Endlich wird im Entomologist (S. 307) erzählt, dass ein (nicht genannter) Entomolog in Exeter, dem die Crossesche Milbe gezeigt sei, dieselbe für einen in den Häusern sehr verbreiteten, ihm wohl bekannten Acarus erklärt und hinzugefügt habe, Crosse habe ein ganzes Nest dieser Milben in seinem Hause, ohne es zu wissen, und so komme es, dass wenn eine derselben zufällig auf seinen Apparat gelange, er glaube dieselbe durch sein Experiment hervorgebracht zu haben.

Pycnogonides.

An neuen Arten erhielt diese Ordnung durch Goodsir (Jamcs. Edinb. N. Philoph. Mag. XXXII. S. 136. T. 3) einen Zuwachs: *Phoxichilidium globosum* (mit kuglig angeschwollenen Schenkeln) von Orkney, *Pallene circularis* von Frith of Forth, *Pephredo hirsuta* aus der deutschen See, *Nymphon Johnstonii* ebendaher, *N. pellucidum* und *N. minutum* von Frith of Forth, *N. spinosum* ohne Angabe des Fundorts. — Die neue Gatt. *Pephredo* hat zu Kennzeichen: (scheerenförm. Kiefer) 3gl. Taster von der Länge des kurzen, walzenförm. Rüssels, 6gl. eiertragende Füsse; das 1. Fussgl. klein; keine Nebenklauen. Sie kommt hierin im Ganzen mit Phanodemus Cost. (S. dies. Arch. 1843. 1. Bd. S. 181) überein, weicht aber in der Körperform ab, welche die schmale und eingeschnürte von Nymphon ist, während bei jener der Leib scheibenförmig ist; so dass beide Gattungen nicht zu vereinigen sind. Näher schliesst sich Pephredo an Nymphon an.

Crustaceen.

Die auf Tschusan beobachteten Crustaceen hat Cantor (Ann. nat. hist. IX. S. 490) übersichtlich bekannt gemacht; es sind: *Carcinus olivaceus* n. sp. (supra olivaceo-virescens, infra albus, parte anteriore marginis interni femoris spina armata). — *Sesarma tetragona* n. sp. (superne viridis, infra grisco-virescens, brachiis manibusque rubris). — *Ses. quadrata* Edw. — *Palaemon ornatus* Ol., — *Squilla mantis* F. — ein unbestimmter *Limulus*.

Decapoda.

Zur Entwickelungsgeschichte der Decapoden hat Rathke in den Neuest Schr. der Naturf. Gesellsch. in Danzig. 3. Bd. 4. Hft. S. 23 einen Beitrag gegeben, welcher die bereits im 6. Jahrg. dies. Arch. 1. Bd. S. 241 über *Astac. marinus*, *Pagur. Bernhardus*, *Galathea rugosa* und *Hyas araneus* gemachten vorläufigen Mittheilungen vervollständigt, und zuletzt, nach wiederholter Untersuchung der Entwickelung des Flusskrebses, die Verwandlungsgeschichte der Decapoden unter folgende allgemeine Gesichtspuncte fasst. 1) Thompsons wichtige, früher vom Verf. bezweifelte Entdeckung der Metamorphose der Crustaceen bestättigt sich vollkommen. 2) Wohl kein Decapod kommt im Äussern vollkommen ausgebildet aus dem Ei, selbst beim Flusskrebs, wo die Abweichung am Geringsten ist, ist das Fehlen der 4 Seitenblätter des Fächer und verhältnissmässig kürzerer und dickerer Brusttheil und dünnerer Schwanztheil zu bemerken. Beim Hummer fehlen die Afterfüsse und die Gangfüsse haben zum Schwimmen dienende Anhänge, die Jungen von Pagurus, Galathea, Crangon, Palaemon und Hyas haben, wenn sie das Ei verlassen, weder Beine (d. h. Hinterleibsbeine), Afterbeine und Kiemen, die Verhältnisse des Cephalothorax und Hinterleibs sind ganz andere, ersterer hat öfter Fortsätze, welche später eingehen. 3) Die wesentlichste Formverschiedenheit zwischen Jungen und Alten wird dadurch bedingt, dass das sog. Bruststück (der Vordertheil des Hinterleibes), während des Fruchtlebens in seiner Entwickelung und damit auch die der Gangbeine und Kiemen mehr oder weniger zurückgeblieben ist. Am weitesten in ihrer Entwickelung vorgeschritten findet man diese Theile beim Flusskrebs, bei denen von Pagurus, Galathea u. a. fehlen sie ganz. 4) Die Ausgleichung dieser Verschiedenheiten geschieht im niedern Grade durch Veränderung der Proportionen (wie es beim Flusskrebs der Fall ist) in höhern durch Umgestaltung einzelner Theile so wie des ganzen Körpers. 5) Die Formverschiedenheit zwischen den jungen und alten Individuen derselben Art ist um so grösser, je weniger entwickelt im Allgemeinen der Embryo das Ei verlässt. 6) Die Ursachen der Metamorphose der Decapoden sind folgende: A) es bilden sich noch Körpertheile nach; B) schon vorhandene nehmen an Grösse zu, ohne ihre Form wesentlich zu verändern, C) oder sie verändern zugleich ihre Form; D) dagegen bleiben andere in ihrem Wachsthum zurück, und E) noch andere werden gänzlich abgeworfen. — 7) Bemerkenswerth ist der Umstand, dass der Flusskrebs, wenn er aus dem Ei kommt, sich nur kriechend bewegen kann, während die Jungen der im Meere lebenden Decapoden schwimmen. — 8) Für die Gliedmassen der Decapoden scheint der Plan im Allgemeinen der zu sein, dass sie in zwei Äste auslaufen, und dass bei fortschreitender Entwickelung jeder Ast eine andere Form und Verrichtung erhält. (Wenn man findet, dass bei Deca- und Stomapoden die kiementragenden Füsse einfache, die kiemenlosen aber Spaltfüsse sind, liegt der Schluss nahe,

dass die Kiemen dem zweiten Ast der Füsse entsprechen; nach des Verf. Beobachtung am Hummer verhält es sich aber anders, es werden die Kiemen für sich gebildet, und der eine Ast der Gangfüsse geht gänzlich ein.) — 9) Bei einigen Crustaceen bleiben die Spaltfüsse zeitlebens (Mysis). 10) So sehr die jungen Hummern auch Schizopoden gleichen, namentlich in ihren Bewegungswerkzeugen, geht bei diesen die Entwickelung im Allgemeinen doch nach einem ganz anderen Plane vor sich. 11) Die Amphipoden scheinen ohne Ausnahme zur Zeit, wo sie aus dem Ei kommen, ihren Eltern sehr ähnlich zu sein, in andern Ordnungen, namentlich den Decapoden und Isopoden, kommen grosse Verschiedenheiten vor.

Goodsir (James. Edinb. N. Philos. Journ. XXIII. S. 181) bestättigte gegen Westwood Thompsons Entdeckung einer Verwandlung der Decapoden an *Carcinus Maenas* und *Pagurus Bernhardus*, ohne mit dem bekannt zu sein, was in diesem Puncte von deutschen Zoologen ermittelt ist.

Kröyer theilte in seiner Monographie der nordischen Hippolyte-Arten (s. u.) seine Beobachtungen über die Entwickelung von *Hippolyte*, *Homarus* und *Cymopolia* mit. Der Embryo von *Cymop. Caronii* zeichnet sich von den Embr. anderer Brachyuren dadurch aus, dass nur das hinterste Paar der Kiefer- (Thorax-) Füsse nach aussen vorragt, (Rücken- und Stirnstachel zeigen sich erst nach der ersten Häutung). Die Darstellung des Embryo vom Hummer stimmt wesentlich mit der von Rathke überein. Die Jungen von *Hippolyte polaris* haben sehr grosse sitzende, innen zusammenstossende Augen, die Fühler unter den Augen stehend, die innern 3gl. die äussern 6gl., und mit 2gl. blattförm. Anhang. Die Kieferfüsse gespalten, der äussere Ast des 2. und beide Äste des 3. Paares verlängert; die Gangfüsse kurz und einfach, die Füsse des Schwimmschwanzes aus einem gemeinschaftlichen Grundgliede und zwei Blättchen bestehend.

Joly (Institt. S. 239. Rev. Zool. S. 229) hat die Jungen von *Hippolyte Desmarestii* beobachtet. Die aus dem Ei kommenden hatten Schizopoden-Füsse, ähnlich denen von Mysis, einen Stirnspiess, einen spatelförm. Schwanz, keine Schwanzfüsse; drei Paar Brustfüsse, sehr grosse sitzende Augen, ungegliederte Fühlerstummel, keine Kiemen. Die Bildung des Mundes gelang bei dem höchstens 2‴ langen Thierchen dem Verf. nicht vollkommen zu erkennen, doch unterschied er die Mandibeln, zwei Paare ganz entwickelter Unterkiefer und ein einziges Paar von Kieferfüssen. — Offenbar zeigen die Jungen dieser Art mehrere Abweichungen von der von Kröyer beobachteten, doch entfernt sich Desmarestii auch in anderen Hinsichten von den eigentl. Hippolyten.

Sehr erfreulich ist, dass die Beobachtungen über die Entwickelung der Decapoden, welche so grosse Mannigfaltigkeit darbietet, sich auf diese Weise mehren.

Die Decapoden von Irland sind von W. Thompson (Ann. nat. hist. X. S. 274) aufgezählt und das Verzeichniss mit reichen Bemerkungen über Vorkommen ausgestattet. Der vorliegende Theil dieser Aufzählung enthält die Brachyuren.

Parthenopii. Milne Edwards u. Lucas (Archiv. du Mus. d'hist. nat. II. S. 479. T. 28.) machten zwei neue Arten bekannt, deren eine auch eine neue Gattung bildet, *Eurynolambrus* genannt, weil sie die Kennzeichen von Eurynome und Lambrus verbindet. Es ist nämlich der Panzer an den Seiten stark erweitert, das 2. und 3. Fusspaar bedeckend; das Grundglied der äussern Fühler sehr gross, vorn mit der Stirn verschmolzen; der bewegliche Theil neben der Grube der innern Fühler eingefügt; die Art *E. australis* ist von Neuseeland. — Die andere, *Cryptopodia angulosa*, unbekannten Fundorts, unterscheidet sich von der bekannten Cr. fornicata durch gekerbte Panzerränder.

Grapsoidei. Eine neue Art, *Grapsus strigilatus* Ad. White (Gray Zool. Miscell. II. S. 78) von Neuseeland, ist mit Gr. varius verwandt.

Homolii. Milne Edwards und Lucas (Archiv. du Mus. d'hist. nat. II. S. 463. T. 24—27.) stellten eine neue Art der Gattung *Lithodes* auf, *L. brevipes*, aus der Südsee, durch Kürze des Rostrum und der Beine ausgezeichnet.

Hippides. Dies. (ebendas. S. 474. T. 28.) errichteten eine neue Gattung in dieser Familie, *Albunhippa* benannt, weil sie sowohl mit Albunea als Hippa nahe Verwandtschaften zeigt. Die vier Fühler sind von gleicher Länge, die äussern dicker, die innern an der Spitze gespalten; die Augenstiele dünn, walzig; die beiden Vorderfüsse mit einer zweifingrigen Scheere. Die den Verf. unbekannte Heimath der *A. spinosa* ist die Küste von Peru.

Astacini. Eine neue Untergattung *Paranephrops* wurde von Ad. White (Gray Zool. Miscell. II. S. 79) aus einer von Dieffenbach im Themsefluss in Neuseeland aufgefundenen neuen Art, *P. planifrons*, gebildet. Der Verf. stellt sie in die Mitte zwischen Astacus (Potamobius) und Nephrops. Die Augen sind gross, wie bei Nephr., die Seiten des zweiten Panzerabschnitts mit einem Dorn wie bei Ast. (eine grosse Reihe von Ast.-Arten hat aber diesen Dorn nicht!) Das Rostrum an den Seiten mit drei Zähnen. Die Schuppe der äussern Fühler weit über die verdickten Glieder dieser Fühler hinausragend; die beiden ersten Glieder der innern Kieferfüsse aussen stachlig; das Mittelblatt der Schwanzflosse aus einem Stück. Das erste Fusspaar schlanker als bei Nephrops, die Scheeren nur flach gerinnt, mit wenigen Dornreihen; von den vier andern Fusspaaren das erste das kürzeste (bei Nephrops das letzte), das zweite das längste, die beiden letzten ziemlich gleich lang. Habitus von Astacus.

Carides. Kröyer (Vid. Sel. naturv. og math. Afh. IX. D.)

hat in einer Abhandlung die nordischen Arten der Gatt. *Hippolyte* auf eine sehr genaue Weise bearbeitet. Es sind 14 Arten beschrieben, auf folgende Weise gruppirt: A. die äussern Kieferfüsse mit einem Taster, aber ohne peitschenförmigen Anhang. a. Beine ohne peitschenförmigen Anhang: *H. smaragdina*, neue Art von der norwegischen Küste; B. Taster und peitschenförmiger Anhang an den äussern Kieferfüssen. b. Peitschenförmiger Anhang am ersten Fusspaar: *H. Fabricii* von Grönland; c. Peitschenförmiger Anhang an den beiden ersten Fusspaaren: *H. Gaimardii* Edw., *H. gibba*, neue Art von Spitzbergen, *H. mutila*, neue Art von der norwegischen Küste; d. Peitschenförmiger Anhang an den drei ersten Fusspaaren: *H. Sowerbei* Leach. (*Cancer spinus* Sow.), *H. macilenta*, neue Art von Grönland, *H. turgida*, neue Art von den Küsten Spitzbergens, Grönland und des Nordens von Norwegen; *H. Phippsii*, neue Art ebendaher, *H. pusiola*, neue Art aus dem Christianssund. — C. Peitschenförmiger Anhang aber kein Taster an den äussern Kieferfüssen; e. Peitschenförmiger Anhang an den beiden ersten Fusspaaren: *H. polaris* Sab., an der grönländischen Küste sehr häufig, auch bei Spitzbergen und an der norwegischen Küste vorkommend; *H. borealis* Owen, ebendaselbst; f. Peitschenförmiger Anhang an den drei ersten Fusspaaren: *H. aculeata* O. Fabr. (*Canc. grönlandicus* J. Chr. Fab.), *H. microceros*, neue Art von Grönland.

Ders (Naturhist. Tidsskr. IV. S. 217) erläuterte die nordischen *Crangon* - Arten. Er vertheilt sie in drei Gattungen: *Argis* Kr.: ohne Rostrum, die Augen unter dem Panzerschild fast versteckt, parallel, viel länger als dick; Kiemen und zweites Fusspaar wie bei Crangon, die Beine des 4. und 5. Paares an der Spitze erweitert, Schwimmfüsse; hierhin *Crangon lar* Owen. *Crangon* in seiner gegenwärtigen Einschränkung hat ein kurzes Rostrum, freie divergirende dicke Augen, 5 Kiemenpaare (keine verkümmerte Kieme an den Kieferfüssen des zweiten Paares), das zweite Fusspaar in einer Scheere endigend. Die Beine des 4. und 5. Paares zugespitzt, Gangfüsse. Hierher *Cr. boreas* Phipps, *Cr. nanus*, kleine, neue Art, im südlichen Kattegat gefunden, und *Cr. vulgaris* F. — *Sabinea* Owen, von Crangon durch sechs Kiemenpaare und ausserdem noch an den Vorderfüssen des 2. Paares vorhandenes Kiemenrudiment, und durch sehr kurzes scheerenloses, zweites Fusspaar abweichend, mit der Art *S. Carinata* Owen, *Crang. Carinata* Sabine, Edw.

Die Gattung *Cuma* Milne Edw. (Ann. d. scienc. nat. XIII. S. 292), welche später von demselben Verf. (Hist. nat. d. Crust. III. S 553) mit der Bemerkung wieder zurückgesetzt ist, dass sie wahrscheinlich die Larve eines Decapoden sei, ist von Krøyer (Naturhistor. Tidsskr. III. S. 503 T. 5. u. 6. — Isis 1842 S. 915) dadurch, dass er bei einem Weibchen Eier fand, als ausgebildete Form und selbstständige Gattung nachgewiesen, welche mit 4 neuen Arten vermehrt ist, nämlich *C. Edwardsii* von dem südlichen Grönland, anschei-

nend blind, *C. Rathkii*, *nasica* und *lucifera* im Kattegat einheimisch; alle diese Arten haben fünf Vorderleibssegmente ausser dem Kopftheil, während M. Edward's *C. Audouinii* deren nur vier hat.

Stomapoda.

Caridioides. Goodsir (Jameson Edinb. N. Phil. Journ. XXXIII. S. 174. T. 2) beschrieb eine neue Gattung und 3 neue Arten dieser Familie. Die neue Gatt. *Themisto* hat grosse Übereinstimmung mit Mysis, und unterscheidet sich dadurch, dass das 1., 2. und 5. Paar der Schwanzfüsse ungegliedert und einfach, die des 3. und 4. Paares stärker entwickelte Spaltfüsse sind. Hierhin gehören zwei der neuen Arten: *Th. longispina* und *brevispina*; die dritte ist *Cynthia Flemingii*. Alle drei sind von Frith of Forth.

Amphipoda.

Gammarina. Mit einer Anzahl neuer nordischer Gattungen und Arten wurde diese Familie von Kröyer (Naturh. Tidsskr. IV. S. 141) bereichert. Die neuen Gattungen sind: *Opis*, bis auf die ungeheuer grossen Vorderfüsse mit Anonyx übereinkommend; *O. Eschrichtii* von Grönland, 4‴ lang; — *Stegocephalus:* Augen scheinen zu fehlen, Kopf sehr gross, von den grossen schildförmigen Epimeren, welche auch die Beine decken, fast versteckt, obere Fühler mit sehr kleiner ungegliederter Geissel, die Mandibeln mit sehr kurzem ungegliedertem Taster. Füsse einfach. *St. inflatus* aus Grönland, 1″ lang. — *Phoxus.* Kopf sehr gross, vorn vorgezogen und zugespitzt. Fühler auf der Unterseite desselben, die beiden Paare hinter einander stehend, beide mit dickem Stiel. Die Mandibeln mit sehr langem Taster. Die zwei vorderen: Greiffüsse: *Ph. Holbölli* und *plumosus;* — *Pontoporeia*: das 1. Fusspaar mit Scheeren, das 3. Greiffüsse, das 7. mit schildförmig erweitertem ersten Gliede; Epimeren gross. *P. femorata*, aus Grönland; — *Pardalisca* am 1. und 2. Fusspaar das 4. Glied eine Hand bildend, das 5. und 6. eine Klaue, doch so, dass das 6. Gl. elliptisch und am Rande stachlig ist; Epimeren sehr klein: *P. cuspidata* von Grönland; — *Promedeia*, die Füsse des 2. Paares klein, ohne scheerenähnliche Hand, dagegen am 3. und 4. Paar die beiden Endglieder zu einer langen Klaue vereinigt, welche mit dem 3. und 4. Gl. gleichsam eine Greifhand bildet. Epimeren kurz. Das 4., 5. und 6. Paar der Afterfüsse Springbeine: *P. fasciata* aus Grönland; — *Ampelisca*, Amphitoe ähnlich, das 2. Fusspaar einfach, das 3. und 4. Paar mit einer Hand, an welcher der Teller aus dem 3., der Finger aus dem 4., 5. und 6. Gl. gebildet wird: *A. Eschrichtii*, aus Grönland; — *Photis*: die zwei ersten Fusspaare mit scheerenähnlicher Hand, das 5. zurückgekrümmt, verkehrt stehend, mit verkümmertem Klauengliede; die Epimeren sehr gross: *Ph. Reinhardi* aus Grönland; — *Oediceros*, Stirn zu einem spitzeren oder stumpferen Rüssel verlängert, welcher stets in einen durchsichtigen, gelbröthlichen Knoten an-

schwillt; Augen scheinen zu fehlen; die beiden vorderen Fusspaare mit grosser, scheerenähnlicher Hand; das 7. Fusspaar sehr lang und dünn: *Oe. saginatus* nicht selten im Grönländischen Meer, auch an den Küsten des nördlichen Norwegen; — *Lafystius*, Kopf niedergedrückt, gerüsselt, die beiden kurzen, starken, pfriemförmigen Fühlerpaare hinter einander unter dem Rüssel eingelenkt; die Augen auf der Oberseite des Kopfes. Das 1. Fusspaar sehr schlank, mit linienförmiger Hand, das 2. kurz und stark, mit viereckiger Hand, die übrigen stark, scheerenähnlich; Epimeren mittelgross: *L. sturionis*, scharenweise unter den Brustflossen des Störs, auch auf dem Squal. galeus; das einzige bisher bekannte parasitische Amphipod.

Die neuen Arten bekannter Gattungen sind: *Leucothoe clypeata* von Grönland; *L. glacialis* von Spitzbergen; *Gammarus dentatus* von Grönland; *Acanthonotus inflatus* von Spitzbergen und Grönland, *Ischyrocerus anguipes* und *latipes* von Grönland, *Podocerus Leachii*, in einer häutigen Röhre lebend wie Cerapus. Der Verf. bemerkt, dass nach der Form des zweiten Fusspaares das Weibchen ein *Podocerus*, das Männchen ein *Erichthonius* sei, diese letzte Gattung daher eingehen müsse. Bei der Gatt. *Anonyx* Kr. hat der Verf. bemerkt, dass bei den Männchen die Fühler nicht nur länger, sondern die unteren auch noch mit einer Menge kleiner Hautanhänge versehen sind, welche vermuthlich dazu dienen, bei der Begattung das Weibchen festzuhalten. Hiernach wäre *A. appendiculosus* als Männchen mit *A. lagena* zu verbinden. Dasselbe Verhalten findet sich bei den oben genannten Gattungen *Opis*, *Phoxis* und *Ampelisca*, und kommt auch unter den Amphitoen vor; so sind *Amphitoe crenulata* und *inermis* Männchen und Weibchen derselben Art, u. s. w.

Hyperina. Guérin (Rev. Zool. S. 214. T. 1. F. 1.) machte eine neue Gatt. *Cystisoma* bekannt mit zwei 3gliedr. Fühlern, die beiden ersten Fusspaare klein, mit einer Scheere endigend, die anderen Beine lang, schmal und flach, das 5. Paar das längste; von Daira durch die ungleichen Beine, von Themisto durch das Fehlen der unteren Fühler, von Primno durch die Scheeren an den vorderen Fusspaaren unterschieden. Die Art *C. Neptunus*, von ungewöhnlicher Grösse (3″ 4‴), stammt aus dem indischen Ocean.

Caprellina. Goodsir (James. Edinb. N. Phil Journ. XXXII. S. 183. T. 3.) beschrieb vier bei Frith of Forth beobachtete Arten von *Caprella*. *C. spinosa* des Verf. unterscheidet sich von C. phasma durch die Stellung der Dornen auf den Mittelleibringen; *C. tuberculata* ist wohl mit der gleichnamigen Art von Guérin gleich; *C. laevis* des Verf. scheint mit C. linearis Hbt. übereinzukommen, und *C. linearis* des Verf. würde dann eine neue Art sein. Der Verf. fügt zugleich einige Bemerkungen über Lebensweise und innern Bau bei. Sie halten sich in tiefem Wasser auf Corallenriffen auf, sind sehr bedächtig und langsam, sitzen aufrecht, indem sie sich mit den

Hinterbeinen festhalten, und wirbeln mit den Fühlern kleine Thiere ihrem Munde zu. Sie häuten sich oft. Der Nahrungscanal ist einfach und gerade, und pulsirt unregelmässig. Die langen, schmalen, zu jeder Seite des Nahrungskanals liegenden Eierstöcke nehmen an dieser Pulsation Theil. Sie bestehen jeder aus einer einfachen Reihe von Eiern.

Isopoda.

Asellota. Die Gattung *Tanais* Edw. wurde durch Kröyer (Naturh. Tidsskr. IV. S. 167. T. 2.) mit einer Reihe von neuen Arten vermehrt, nämlich *T. Savignyi* von Madeira, *T. Edwardsii* ebendaher, *T. dubius* von Bahia, *T. gracilis* von Spitzbergen, *T. tomentosus* aus der norwegischen See, *T. Oerstedii* und *T. curculio* aus dem Öresund.

Myriapoda.

„Notes on Myriapoda" wurden von Walker (Entomologist S. 237. 293.) mitgetheilt. Sie betreffen vorzüglich die Jugendzustände mehrerer Arten, ohne dass indess das Alter der fraglichen Individuen näher bestimmt, noch auch die Entwickelung weiter verfolgt wäre.

Cantor (Ann. nat. hist. IX. S. 493) hat die von ihm auf Tschusan gesammelten Myriapoden verzeichnet. Es sind 3 Arten, *Scolopendra morsitans*, und 2 neue, *Polydesmus bicolor* und *Scutigera rufipes*.

Chilognatha. Eine neue Gatt. *Scolopendrella* mit einem Paar Ocellen wurde von Gervais (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. S. XLVII.) angezeigt. *Sc. notacantha* lebt in den Gärten von Paris.

Chilopoda. Newport (Proceed. Zool. Soc. S. 177) bereicherte die Familie der Geophiliden mit einigen neuen Gattungen. *Mecistocephalus* zeichnet sich durch langgestreckten Kopf aus und enthält: *M. ferrugineus* Koch, *M. maxillaris* Gerv., und 3 neue Arten, *M. punctifrons* aus Indien, *M. Guildingii* von St. Vincent (Westindien) und *M. punctilabium* unbestimmten Vaterlandes. *Necrophlocophagus*, Untergattung von Geophilus, den Geoph. longicornis Gerv. entsprechend, den *G. longicornis* Leach (electricus Gerv.) enthaltend; endlich *Gonibregmatus*, neue Gatt. mit kurzem querem Stirntheil des Kopfes, vortretender, dicker, gefalteter und zum Saugen eingerichteter Lippe, langem, aus 160 Ringeln bestehenden Körper, von denen die 2 oder 3 hintersten erweitert und höckrig (tuberose) sind; kleinen zum Kriechen untauglichen After-Griffeln; *G. Cumingii*, neue Art von den Philippinen, an 5″ lang. G. Walkenaeri, vermuthet der Verf., mögte auch in diese Gattung gehören.

Entomostraceen.

Phyllopoda.

Eine ausführliche Arbeit über ein bei Toulouse entdecktes neues, der Limnadia verwandtes Entomostracon, *Isaura cyladioides*

genannt, wurde von Joly (Ann. d. sc. nat. XVII. S. 293) veröffentlicht. Später (ebendas. S. 349) theilte derselbe noch weitere systematische Untersuchungen über die bisher bekannt gewordenen verwandten Thiere mit, aus denen hervorgeht, dass die Gattungen *Isaura* Joly, *Estheria* Rüpp. und *Cyzicus* Audou. zusammenfallen, und dass *Isaura cycladioides* Joly (= *Cyzic. Bravaisii* Aud.) aus Frankreich, *Limnadia tetracera* Krynicki, aus Russland, und *Esther. Dahalacensis* Rüpp. aus Nubien drei Arten dieser Gatt. sind, für welche der Verf. seinen Namen *Isaura* beibehalten hat, — der Audouinsche ist unbegründet geblieben — obschon der von Rüppell, *Estheria*, die Prioritätsrechte besitzt. Die wesentlichen Merkmale der Gattung bestehen darin, dass die sehr muschelartige Schale vortretende Wirbel hat und dass ein birnförmiger Fortsatz der Stirn, den Limnadia hat, hier fehlt. Die Schale hat, wie bei vielen Muscheln, sehr deutliche concentrische Streifen (dergleichen finden sich aber auch bei Limnadia, nur geringer an Zahl, doch kommen hierin bei Limnadia Verschiedenheiten vor), bei *Isaura cycladioides* gleicht sie sehr der einer Cyclas. Sie besteht aus einer Menge über einander gelagerter, durch thierische Masse verbundener Häute, welche sich durch Einweichen in Ätzkali von einander lösen. Der Nahrungskanal ist einfach, ohne Blinddarm, es fehlen selbst Speicheldrüsen und Leber. Das Gefässsystem ist bei erwachsenen Individuen schwierig zu untersuchen; Athmungswerkzeuge scheinen hauptsächlich die Blätterfüsse zu sein, welche mit denen des 7. oder 8. Paares von Apus grosse Übereinstimmung haben Die Männchen zeichnen sich durch ein Paar eigenthümlich gestalteter Fangfüsse aus, welches vor den Kiemenfüssen seine Stelle hat. Ausserdem haben sich keine männlichen Theile auffinden lassen; die Eierstöcke der Weibchen gleichen denen von Apus, es wurden aber die Ausführungsgänge nach aussen vermisst. Als Gehirn betrachtet der Verf. einen unter den Augen gelegenen abgeplatteten Theil, welcher einen stark verdünnten Fortsatz gegen die Augen in die Höhe sendet, während die Sehnerven von seinem hinteren Ende abgehen. Schlundring und Ganglienkette liessen sich nicht wahrnehmen. Die Isauren schwimmen immer mit dem Rücken nach oben, und nicht mittelst ihrer Kiemenfüsse, sondern lediglich mit ihren ästigen Ruderfüssen (Antennen nennt sie der Verf.). Als Nahrung fanden sich im Darm Conferven. Die Begattung scheint auf die Weise zu geschehen, dass, wie der Verf. es häufig sah, das Männchen mit seinen Fangfüssen den Unterrand der Schale des Weibchens ergreift und sein Körperende zwischen die Schalen des Weibchens einbringt. Ob und wie die Samenflüssigkeit zu den Eiern gelange, ist vom Verf. nicht beobachtet worden. Die Fruchtbarkeit ist sehr gross; der Verf. zählte bei einem Weibchen 1000 Eier. Die Entwickelungsformen der Jungen kommen im hohen Grade mit denen von Branchipus und Artemia überein. Eben aus dem Ei gekommen haben sie zwei Paar grosser Ruderfüsse, von denen das zweite

später eingeht, so wie die Kiemenfüsse sich entwickeln. Anfangs sieht man weder Blut noch Blutumlauf, nach sechs Tagen zeigen sich Blutkügelchen und Rückengefäss, und der Anfang der Schale, als ein wagerechtes Blatt auf dem Rücken; zwei Tage später ist die Schale senkrecht geworden und umschliesst das Thierchen. Es finden sich alsdann die Kiemenfüsse auch schon zum Theil in solchem Grade der Entwickelung, dass das zweite Paar der Ruderfüsse geschwunden ist; das erste Paar dagegen entwickelt sich weiter.

Waga (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. XI. p. 261. T. 11. F. 1—4.) machte eine neue Art, *Branchipus torvicornis* bekannt, welche sich besonders durch die grossen hakenförmigen Organe des Männchens bemerkbar macht, die gewunden sind und mehrere Äste ausschicken. Er fand ihn in der Nähe von Warschau in einer tiefen trüben Pfütze.

Siphonostoma.

Goodsir (James. Edinb. N. Philos. Journ. XXXIII. S. 178, Ann. d. sc. nat. XVIII. S. 188) theilte einige Beobachtungen über die Entwickelung von *Caligus* mit. Die Eierstöcke liegen im Vorderkörper, oft noch vor dem Magen, aus ihnen treten die Eier erst in die inneren, dann in die äusseren Eileiter. Die letzteren haben einen eigenthümlichen Bau, welcher ein nur stufenweises Vorrücken der Eier bedingt. Er hat nämlich in regelmässigen Abständen Querwände, welche von dem reifsten Ei durchbrochen werden müssen, worauf dieses dann in die folgende leere Zelle vordringt. Die Larven sind sowohl denen von Cyclops als denen von Lernaeen ähnlich.

Cirripedia.

Von Hinds findet sich eine Notiz in Ann. nat. hist. IX. p. 256, dass er auf der See unter 36° 9′ N. Br. und 164 W. L. *Anatifa* in Bündeln zusammenhängend traf, ohne eine Spur von Anheftung an fremden Körpern. Zugleich das Wasser voll kleiner aufs Lebhafteste sich bewegender Thierchen. Das Vorkommen der Anatifa war in erstaunlicher Zahl, und es wurden 332 (engl.) Meilen durch sie zurückgelegt.

Eine Anzeige vom Vorkommen kleiner fossiler Entomostraceen in Sussex im Kalkstein, von John Philipps, ist in den Proceed. der Brit. Associat. 1841 S. 64 gegeben. Es sind kleine Cypriden, welche in den untersten Schichten des Kalksteins sich finden.

Ein grosser neuer Trilobit ist *Isotelus megistos* Locke (Sillim. Amer. Journ. XLII. S. 366. T. 3.). Er weicht vom I. gigas durch einen stachelförmigen Fortsatz der Hinterecken des Schildes ab.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Annulaten

während des Jahres 1842.

Von

Professor C. Th. v. Siebold

in Erlangen.

Um die genauere Kenntniss der Borstenwürmer hat sich Oersted ein grosses Verdienst erworben, indem er die *Annulata dorsibranchiata* Grönlands zusammengestellt und die Gattung *Nais* mit Bezug auf die in Dänemark einheimischen Arten einer genaueren Prüfung unterworfen hat.

Aus seiner ersten Abhandlung[1]) erfahren wir, dass O. Fabricius 27 Dorsibranchier kannte, zu welchen Oersted 16 neue hinzufügte, so dass also jetzt 43 grönländische Dorsibranchier bekannt sind. Von diesen theilt Grönland 10 Arten mit Dänemark, welches 42 Dorsibranchier besitzt, und 3 Arten mit Frankreich, welches 51 Arten dieser Borstenwürmer aufzuweisen hat. Bei Aufzählung der einzelnen Arten hat Oersted diese sowohl als auch die Gattungen genau charakterisirt und mit den Synonymen ausgestattet. Aus der Familie der Aphroditeen werden 5 Arten aufgezählt: *Lepidonote scabra, cirrata* und *punctata, Polynoe longa, Pholoe minuta,* von Amphinomeen führt er als neu auf: *Euphrosyna borealis* Oerst., corpore flavescente ovato-oblongo, segmentis 26—27, eminente capitis parte elongato-ovali, tentaculo uno semigloboso, branchiis 9—10 bi-tripartitis, cirro superiore nullo. Den Eunicеen fügt er ebenfalls einen Borstenwurm als *Onuphis Eschrichtii* Oerst. bei: corpore supra convexo subtus plano, segmentis 50—60, stria transversa fusca in quoque segmento, cirris postoccipitalibus longitudinem capitis aequantibus, pinnis (ramis), in segmentis duobus primis exceptis, brevissimis, branchiis bipartitis basi pinnarum affixis. Von Nereiden werden 19 Arten aufgezählt. Die Gattung *Nereis* zerfällt Oersted dabei in die Untergattungen *Nereis* L., *Lycoris* Sav. und *Heteronereis* Oerst., welche letztere sich hauptsächlich durch ihren vorderen drehrunden und hinteren abgeplatteten Leib charakterisirt. Zu *Nereis pelagica, diversicolor, Phyllodoce maculata, Syllis armillaris, Eulalia*

1) Udtog af en Beskrivelse af Grönlands Annulata dorsibranchiata. Kröyer: naturhistorisk Tidsskrift. B. 4. Hft. 2. 1842. pag. 109.

viridis, *Eteone flava*, *longa*, *Nephtys coeca*, welche Fabricius als Nereiden aufgeführt hat, fügt Oersted noch folgende hinzu: *Heteronereis paradoxa* Oerst. (*Nereis longissima* Johnston?) *Heteronereis assimilis* Oerst. (*Nereis renalis* Jonst.?), und *Heteronereis arctica* Oerst., capite elongato conico 4—5 segmenta sequentia longitudine aequante, maxillis parum tortis crenulatis, parte antica corporis ex 20 segmentis constante, lobis pinnarum partis anticae omnibus abbreviatis rotundatis, cirro superiore quater vel quinquies longiore quam lobo primo; in parte postica lobo primo subacuminato, ceteris abbreviatis rotundatis, cirro superiore prominentiis 9—10 distinctis praedito. Als neue Gattung wird *Polybostrichus* mit folgender Diagnose aufgestellt: corpus lineare depressum ex duabus partibus, anteriore et posteriore, forma inter se discrepantibus, constans. Caput appendicibus tentacularibus 11 instructum, palpi duo minuti, 4 tentacula, cirri tentaculares quinque. Os inferum absque maxillis. Oculi duo. In antica corporis parte pinnae connatae setis falcatis praeditae; in postica pinnae discretae, in superiore setae compositae falcatae. Cirrus superior diversae formae in antica et postica corporis parte, cirrus inferior nullus. Diese Gattung wird durch *P. longosetosa* Oerst. (*Nereis corniculata* Müll.?) repräsentirt. Neu sind ferner *Phyllodoce groenlandica* Oerst., corpore viridi depresso, capite cordato paulo latiore quam longiore antice truncato, cirris tentacularibus in segmentis duobus anterioribus affixis, segmentis brevissimis, branchia superiore subrectangulari verticali, branchia inferiore subelliptica in mediis segmentis apice sursum versa, setis capillaribus 30—40. Eine andere neue Art *Phyllod. incisa* Oerst., möchte vielleicht verdienen, zu einer besonderen Gattung erhoben zu werden: corpore virescenti teretiusculo, capite conico duplo longiore quam latiore, cirris tentacularibus in segmentis duobus anterioribus affixis, segmentis mediis longitudine latitudinem corporis aequantibus subhexagonis, ceteris utramque extremitatem versus regulariter decrescentibus, branchia superiore subpentagona subhorizontali. *Eteone cylindrica* wird von Oersted als neu mit folgender Diagnose aufgeführt: corpore tereti, capite abbreviato conico, branchia superiore compressa subovali a pinna valde remota. Neu ist ferner *Nephtys longosetosa* Oerst., lamella superiore triangulari aeque longa ac pinna, cirro superiore nullo, spatio inter pinnas altitudinem pinnae inferioris subvincente, lamella inferiore horizontali breviore pinna apicem versus angustiore, setis capillaribus confertis pinnis ter longioribus. Den *Lumbricus capitatus* Fabr. möchte Oersted für eine *Glycera* erklären und fügt dieser Gattung noch als neu hinzu *Glyc. setosa* Oerst.: segmentis pinnas gerentibus ex duobus minoribus compositis, pinnis et cirris et ligula branchiali destitutis quadrilobis elongatis (duplo longioribus quam altis) tribus lobis conicis obtusis, quarto multo breviore rotundato, mamilla parva in quoque latere segmentorum

a pinnis valde remota, setis productis. Von Arlcien hat Fabricius nur *Cirratulus borealis* Lam. (*Lumbricus cirratus* F.) aufgeführt, diesem fügt Oersted noch *Ophelia bicornis* Sav., *Scoloplos armiger* Blainv. und folgende neue Thiere hinzu: *Scoloplos minor* Oerst., capite globoso, in segmentis anterioribus utraque pinna papillis instructa, in posterioribus pinna superiore minutissimo rotundato, pinna inferiore multo majore acuminata, appendicibus caudalibus 4 filiformibus; ferner *Ophelia mamillata* Oerst., segmentis 25—28, singulo ex annulis 3 vix conspicuis composito, ligulis branchialibus in segmento 6to—14mo margine interiore duobus prominentiis praeditis, singulis segmentis posteriobus duobus paribus mamillarum lateralium instructis, papillis analibus 11 minutissimis omnibus ejusdem longitudinis et secundo quoque ejusdem latitudinis. Auch *Arenicola piscatorum* wird von Oersted als grönländische Annelide aufgeführt.

In einer zweiten Abhandlung[2]) schildert Oersted die dänischen Naiden, welche er je nach der Zahl der Borstenbündel in drei Abtheilungen theilt: 1) segmenta omnia setis superioribus instructa, hieher zählt Oersted seine neue Gattung *Lumbriconais* mit der einzigen Art *L. marina* Oerst, welche ein Verbindungsglied zwischen den kleinen Lumbricinen und den Naiden bildet. 2) Segmenta quatuor anteriora (interdum sola duo) setis superioribus destituta, hieher rechnet Oersted *Proto digitata* Ok., *Stylaria paludosa* Lam. (*Nais proboscidea* Müll.) und die neue Gattung *Serpentina* Oerst., mit vorgezogener Unterlippe, welche die einzige Art *S. quadristriata* Oerst. (*Nais serpentina* Müll.) aufzuweisen hat. An diese Gattung schliesst sich das Genus *Nais* an, ohne alle Hervorragungen, hierher die beiden Arten *N. elinguis* Müll. und *N. barbata* Müll. nebst zwei neuen Arten, *N. uncinata* Oerst., corpore ex 20—25 segmentis constante pellucido, setis subquaternis et superioribus et inferioribus uncinatis ejusdem formae in omnibus segmentis, und *N. littoralis* Oerst., corpore ex 20 segmentis constante pellucido, segmentis mediis duplo longioribus quam latis, posticis brevissimis, setis omnibus uncinatis in antico pare pinnarum 7—8 valde porrectis, in ceteris 3—4 prominulis. 3) Die dritte Abtheilung der Naiden besitzt segmenta omnia pinnis superioribus destituta (*Chaetogaster*) vel setis capillaribus praedita (*Aeolosoma*). Hieher rechnet Oersted den *Chaetogaster diaphanus* (*Nais diaphana* Gruith.) und *Aeolosoma Ehrenbergii* Oerst. (*Aeol. decorum* Ehrb. et *Aeol. Hemprichii* Ehrb.?).

Eine sehr genaue Beschreibung mit schönen Abbildungen der *Amphitrite auricoma* wurde von Rathke geliefert.[3])

---

2) Kröyer: Tidsskrift a. a. O. pag. 128. Conspectus generum specierumque Naidum ad faunam Danicam pertinentium.

3) Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. B. III. Heft 4. 1842. pag. 56.

Der kiefernlose Mund dieses Wurms, welchen Rathke an der norwegischen Küste frisch beobachtete, ist zu beiden Seiten mit einem Büschel von 15 Tentakeln besetzt, die sich sehr stark verlängern und verkürzen können, und zwei rothe Blutgefässe aus sich herausschimmern lassen. Diese Tentakeln sondern einen klebrigen Schleim ab und sind auf ihrer Oberfläche mit sehr lebhaft schwingenden Wimpern besetzt. Dicht über der ausgezackten Hautfalte, welche die Tentakelbündel umhüllt, befindet sich auf dem Scheitel jederseits eine Querreihe von dicken goldgelben Borsten, welche von mehreren Muskelbündeln in Bewegung gesetzt werden. Der Rand zwischen Scheitel und oberer Seite des Kopfes wird von einer zackigen Hautfalte eingefasst, welche nach vorne in einen ziemlich langen und dicken Cirrus ausläuft. Der zunächst auf den Kopf folgende Ringel trägt jederseits einen etwas kleineren Cirrus und der zweite und drittte Leibesringel eine goldgelbe Kieme, deren Blättchen stark flimmern. Auf der inneren Seite der Borstenbüschel und der über ihnen befindlichen blattförmigen Vorsprünge bemerkt man auf jedem der übrigen Leibesringel einen runden und rauhen Höcker, vier solche Höcker liegen auch in der Mittellinie auf der Bauchseite der vier ersten Leibesringel. Diese rauhen Hautstellen dienen wahrscheinlich dazu, das Herausgleiten aus der Röhre, in welcher die Thiere stecken, zu verhüten. Der kurze Hinterleib besteht aus zwei Hälften, von denen die eine einem mit eingekerbten Seitenrändern versehenen Herzen gleicht, während die andere kleinere Hälfte ein mässig dickes, ovales Blatt darstellt. Da, wo diese beiden Theile an einander hängen, ist der After angebracht. Aus dem Inhalte des Nahrungskanals schliesst Rathke, dass dieses Thier sich nur von dem Schlamme des Meeres ernährt. Da Rathke in der Leibeshöhle dieses Wurms nur entweder Eier oder Samenflüssigkeit angetroffen hat, so ist es wahrscheinlich, dass derselbe getrennte Geschlechtsorgane besitzt. Wie die Eier oder die Samenmasse von der Leibeshöhle nach aussen gelangen, ist nicht klar geworden, und Rathke vermuthet, dass zu diesem Behufe an den Seiten des Leibes in der Nähe der einzelnen Borstenbündel Öffnungen angebracht seien. Eine in dem ersten und zweiten Leibesringel auf der Bauchseite liegende viertheilige Drüsenmasse, welche mit einem Ausführungsgange am ersten Leibesringel nach aussen mündet, dient wahrscheinlich zur Absonderung eines Kitts, welchen der Wurm bei Anfertigung seines Sandgehäuses verbraucht. Von demselben Naturforscher haben wir auch die Beschreibung des noch wenig gekannten *Siphonostoma plumosum* (*Amphitrite plumosa* Müll.) erhalten,[4]) welches derselbe im schlammigen Meeresgrunde an der norwegischen Küste aufgefunden hat. Es besitzt dieser Borstenwurm 64 Leibesringel, deren jeder zwei Paar Borstenbündel trägt. Die Borsten sind einfach, an der

4) A. a. O. pag. 84.

Oberfläche längsgestreift, im Innern mit mässig dicken Querscheidewänden versehen. Die ganze Oberfläche des Leibes ist durch kleine dichtstehende schleimabsondernde Wärzchen rauh, die Epidermis besitzt eine olivengrüne und das Corium eine schwach rosenrothe Farbe. Am vorderen Leibesende ist in einem kurzen, fast trichterförmigen Rüssel die viereckige Mundöffnung angebracht; dicht über dieser befinden sich zwei weissliche contractile Tentakeln, welche mit einer Längsfurche versehen sind. Hinter diesen Tentakeln sind acht drehrunde und grüngefärbte Cirren befestigt, die in zwei Reihen hinter einander stehen. Alle diese Theile kann das Thier vollständig in den Körper einziehen; ausgestreckt liegen sie geschützt unter den langen Borstenbündeln der zwei vordersten Leibesringel. Der Inhalt des Darmkanals schien ein mit Erde und Sand vermischter thierischer Brei zu sein. Das Blut dieses Borstenwurms ist intensiv grün. Rathke berichtigt ausserdem Otto's Beschreibung von *Siphonostoma diplochaitos* dahin, dass die doppelte Mundöffnung, welche Otto diesem Thiere zugeschrieben, nur Folge der zu starken Näherung der gegenüberliegenden Seitenränder der sonst einfachen Mundöffnung gewesen sei. Auch Costa hat diesen Beobachtungsfehler bereits berichtigt (s. dieses Archiv 1842. B. II. pag. 333.).

Über den inneren Bau des räthselhaften *Peripatus iuliformis* hat uns Milne Edwards Aufschluss gegeben,[5]) woraus hervorgeht, dass dieses Geschöpf kein Myriapod ist, sondern mit vollem Rechte den Annulaten beigezählt werden muss.

Durch die genauere anatomische Untersuchung, welche Krohn an *Sternaspis thalassemoides* vorgenommen hat,[6]) erfahren wir, dass Otto diesen Wurm verkehrt betrachtet und dessen Hintertheil als den Vordertheil beschrieben hat.

Der Rüssel desselben ist demnach ein Afterrohr, und die von Otto erwähnte vesicula analis bezeichnet äusserlich die Stelle am Vorderende des Leibes, unter welcher der Gehirnknoten liegt. Die unter den beiden ovalen Scheibchen (verrucae frontales Ott.) dicht über dem Afterrohre gelegenen Zöttchen erkannte Krohn als Blutgefässe. Die Geschlechtstheile liegen in der hinteren Leibeshöhle und enthalten bei den männlichen Individuen Samenfäden und bei den weiblichen Individuen deutliche Eier.

Leuckart hat einen interessanten Ringwurm beschrieben und *Geoscolex maximus* genannt.[7]) Derselbe ist in Brasilien auf Letten unweit Rio-Janeiro gefunden worden.

---

5) Annales des sciences natur. Tom. XVIII. 1842. pag. 126.

6) Müller's Archiv für Physiologie 1842. pag. 426.

7) Leuckart: zoologische Bruchstücke. II. 1841. pag. 104.

Seine Länge beträgt 3 Fuss 3 Zoll, soll aber im Leben 8—9 Fuss betragen haben; in Weingeist aufbewahrt besitzt derselbe jetzt eine schwärzlichbraunne Farbe. Es gehört das Thier zu den Borstenwürmern und steht dem Lumbricus sehr nahe. Leuckart stellte diesen Wurm unter dem Namen *Geoscolex* mit folgender Diagnose als besondere Gattung auf: corpore lumbriciformi, ore bilabiato, labiis latis, ab annuli primi margine anteriore sejunctis, internis (protractilibus?); clitello in anteriore corporis parte posito, parum ab orificio oris remoto; setis in singulo corporis annulo (clitelli annulis exceptis, setis 4 tantum instructis) octo inferioribus, in annulis anterioribus per paria approximatis, in iis partis corporis posterioris sensim inter se magis remotis. Species: *G. maximus*, corpore annullis plus quam 400 instructo, colore nigricante? Leuckart konnte an diesem Wurme einen Vordertheil, einen Gürteltheil und einen Rumpftheil unterscheiden. Der Vordertheil ist am dicksten und besteht aus 14 Ringen, der wulstige Gürtel wird von 9 Ringen gebildet und lässt, indem er den Leib nicht ganz umschliesst, auf der unteren Fläche eine Furche von 3—4 Linien frei. Der letzte Ring des ausnehmend langen Rumpftheiles ist stumpf abgerundet; ob die an demselben befindliche Öffnung wirklich die Afteröffnung ist, lässt Leuckart zweifelhaft, da leicht ein Stück des Körpers abgerissen sein konnte. Die drei ersten kleinen Ringe des Vordertheils sind längsgerippt. Zwischen dem 4ten und 5ten Gürtelringe erkannte Leuckart auf der Unterseite neben den verdickten Rändern des Gürtels eine kleine runde Erhabenheit, in deren Mitte sich ein kleines Loch befand, welches offenbar Geschlechtsöffnung ist. An dem vorderen Rande der meisten Körperringe, mit Ausnahme der 13 ersten Ringe des Vordertheils und einiger Gürtelringe sind auf der Unterseite 2 kleine Oeffnungen angebracht, welche Leuckart für die Athemlöcher erklärt.

Eine sehr gute Dissertation über Lumbricinen hat Hoffmeister geschrieben,[8]) die Ref. mit einer jüngst erschienenen Abhandlung über Landanneliden von demselben Verfasser, um Wiederholungen zu vermeiden, im nächsten Jahresberichte besprechen will. Eine kurze Auseinandersetzung der Geschlechtstheile vom Regenwurme wurde von Stein mitgetheilt.[9]) Einen interessanten Beitrag zu der noch ganz unbekannten Entwickelungsgeschichte der Borstenwürmer haben wir durch Lovén erhalten.[10])

8) Hoffmeister: de vermibus quibusdam ad genus lumbricorum pertinentibus. Berolini 1842.

9) Müller's Archiv 1842. pag. 270.

10) Dieses Archiv 1842. Th. I. pag. 302, und Annales des scienc. nat. T. XVIII. 1842. pag. 288.

Derselbe fing im Meere kleine Geschöpfe, in Form eines ovalen Discus und einer Halbkugel, welche sich aus dem Discus erhob. Der Discus war am Rande mit einer doppelten Reihe beweglicher Cilien besetzt. Auf der oberen Seite nahe am Rande der Scheibe war ein mit Wimpern besetzter Mund unterscheidbar, und eine auf dem Gipfel der Halbkugel angebrachte Öffnung gab sich als After zu erkennen. Auf der unteren schwach gewölbten Seite der Scheibe war ein opaker Fleck mit zwei kleinen Punkten bemerkbar. Die Halbkugel verlängerte sich allmählig, theilte sich in Querringe ab, der vorhin erwähnte Fleck wurde immer opaker und bekam zwei fadenförmige Auswüchse, kurz das Geschöpf verwandelte sich in ein zu den Nereiden gehöriges Thier, dessen letzte Metamorphose leider nicht bis zu Ende beobachtet werden konnte.

In einer dem Ref. erst nachträglich zugekommenen Schrift hat De Filippi seine Untersuchungen über die Gattung *Clepsine* niedergelegt.[11])

Es wird in derselben eine von ihm schon früher als neu aufgestellte Art, *Clepsine sanguinea*, genauer karakterisirt; ihr Darm besitzt neun rothe seitliche Blindsäcke, welche an ihrem blinden Ende gabelig gespalten sind, ihre beiden Augen bilden oblonge, etwas unregelmässige Flecke; die ganze Art hat mit Clepsine paludosa Ähnlichkeit, ist aber nicht nach vorne so zugespitzt und überhaupt nicht so weich als diese, unterscheidet sich auch durch ihre blaugrüne Farbe von dieser dunkelgrün gefärbten Clepsine. Mit Clepsine complanata hat sie dagegen die Lebensweise gemein und haftet wie diese gerne an Steinen und Muscheln. Vom inneren Baue der Clepsinen, welcher ausführlich beschrieben wird, heben wir besonders hervor, dass Filippi zwischen dem Verdauungskanale und dem Blutgefässsysteme einen directen Zusammenhang erkannt hat, wodurch das von den Clepsinen eingesogene Blut der Mollusken nach kurzem Aufenthalte im Darmkanale unmittelbar in die Blutgefässe übertritt, und diese Thiere sich also gleichsam durch Transfusion ihren Blutbedarf verschaffen; eine solche Einrichtung findet auch bei *Haemocharis* Statt, nicht aber bei *Sanguisuga*, *Haemopis* und *Nephelis*, welche ausser Blut auch ganze Thiere verschlucken.

Wahlberg beschreibt einen neuen Blutegel, der in Schweden den medicinischen Blutegel ersetzen soll.[12])

Die Grundfarbe der stark warzigen Haut dieses Egels ist schwarzbraun mit sechs breiten kohlschwarzen Rückenstreifen und mit kleinen weissen, rings um den Körper auf jedem fünften Segmente stehenden Punkten. — Wie der medicinische Blutegel seine Eierkapsel

---

11) Lettere del Dott. F. De Filippi sopra l'anatomia e lo sviluppo delle Clepsine. Pavia 1839.

12) Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. pag. 296.

formirt, darüber sind uns von Wedeke Beobachtungen mitgetheilt worden[13]). Die Blutegel verlassen, wenn sie Eier legen wollen, das Wasser und suchen, unter der feuchten lockeren Erde mehrere Ellen fortkriechend, ein bequemes Lager. Hier lassen sie aus ihrem angeschwollenem Maule eine schleimige zusammenhängende grüne Flüssigkeit ausfliessen, durch welche sie bis zu den Geschlechtsöffnungen hindurchkriechen. Hierauf legen sie in diese zähe Flüssigkeit ihre Eier und kleben mit ihrem aus dem Munde quellenden Speichel einen Schaum um die Eierkapsel herum, welcher erhärtet und den bekannten schwammigen Überzug bildet. Ist dies geschehen, so zieht sich jeder Blutegel rückwärts aus der Eierkapsel heraus und dreht dabei die beiden Öffnungen derselben zusammen. Von Brightwell ist die Begattung von *Hirudo piscium* beobachtet worden[14]). Nach derselben war in der Gegend der Geschlechtsöffnungen eine weisse häutige Substanz zu bemerken. Die Eier, welche diese Egel vereinzelt an die Glaswand ihres Gefässes legten, waren sehr klein, länglich oval, sehr hart, rothbraun und mit Längsfurchen versehen. In jedem Eie, welches noch mit einem weissen Gewebe bedeckt war, entwickelte sich 1 Junges mit 4 Augen, welches gegen den 30. Tag, nachdem die Schale mit einem Deckelchen aufklaffte, ausschlüpfte. Ausser diesem Egel beobachtete Brightwell in dem süssen Wasser Englands noch folgende Egel: *Haemopis sanguisorba* Sav., *Sanguisuga medicinalis* Sav., *Nephelis vulgaris* Sav., *Neph. tesselata* Blainv., von welchem ein Individuum 143 Junge unter seinem Bauche trug, *Clepsine complanata* und *hyalina*. Als irländische Annulaten werden dagegen folgende von Thompson aufgezählt[15]): *Nemertes gracilis* Johnst., *Nem. lactiflorea* Johnst., *Phylline Hippoglossi* Lam. *Hirudo Hippoglossi* Müll., *Carinella trilineata* Johnst., *Gordius annulatus* Mont., *Glossipora tuberculata* Johnst.

Zu der noch immer sehr wenig gekannten Familie der Nemertinen fügte Rathke ein neues Thier hinzu, welches er *Borlasia striata* nannte[16]).

Es ist dasselbe an der norwegischen Küste von ihm entdeckt worden. Seine Dicke gleicht der eines Rabenfederkiels, seine Länge ist die eines Fusses. Der Leib ist fast drehrund, nach hinten verjüngt, mit schwarzen Streifen gezeichnet, welche mit 12 helleren abwechseln. Am Vorderrande des Körpers befindet sich eine kleine Öffnung, welche Rathke nicht für die Mundöffnung erklärt, diese liegt vielmehr eine geraume Strecke vom Vorderende des Leibes

13) Froriep's Neue Notizen. Bd. 21. pag. 183.

14) The Annals and Magazine of natural history. Vol. IX. 1842. pag. 11. und Froriep's Neue Notizen. Bd 22. pag. 65.

15) The Annals a. a. O. Vol. VII. 1841. pag. 482.

16) Neueste Danziger Schriften, a. a. O. pag. 93.

entfernt auf der Bauchseite und stellt eine grosse Längsspalte dar. Rechts und links am Vorderende des Leibes ist eine kahnförmige seichte Längsfurche angebracht, zu welcher von dem rothen Gehirnganglion aus ein starker Bündel von Nervenfasern tritt, weshalb Rathke geneigt ist, diese beiden Furchen für den Sitz eines schärferen Gefühls zu halten. Vor diesen Furchen sind 8 — 9 sehr kleine schwarze Augenpunkte zu bemerken. Die schleimige, ziemlich dicke Hautbedeckung besitzt eine Menge schwacher Ringfurchen. Der gerade bis an das Hinterleibsende verlaufende Darm enthielt eine weissliche schleimige Flüssigkeit, daher Rathke vermuthet, dass dieser Wurm aus anderen weissblütigen Thieren Nahrung aufsauge. Da eine grosse Menge dünnhäutiger Säckchen, welche in einfacher Reihe hintereinander an der inneren Leibeswand dieses Wurms festhingen, bei einigen Individuen deutliche Eier, bei anderen dagegen eine feinkörnige Substanz (Samen) enthielten, so möchte Rathke annehmen, dass dieses Thier getrennte Geschlechter besitze; Geschlechtsöffnungen konnte er indessen an diesen Säckchen nicht entdecken. Unter dem Rücken des Leibes läuft ein sehr langer schneeweisser und gewundener Kanal hin, der sehr muskulös ist, und aus der zuerst erwähnten Öffnung rüsselartig hervorgestülpt werden kann. Die Bedeutung dieses Organs konnte Rathke nicht entziffern; zu den Geschlechtstheilen rechnet er es deshalb nicht, weil ganz junge Exemplare, welche noch keine Geschlechtsblasen oder Hoden enthielten, dennoch dieses Organ besassen. Das Bauchmark dieses Wurms besteht aus zwei weissen Strängen, welche von dem Gehirnganglion entspringend, weit von einander getrennt am Seitenrande des Leibes, ohne Ganglien zu bilden, herablaufen. Mit diesen Deutungen der Organe stimmen die Meinungen anderer Naturforscher durchaus nicht überein. Johnston erklärt die beiden Nervenstränge für Gefässstämme und das Hirnganglion für ein Herz. Ehrenberg hält den Ernährungskanal für einen Eierschlauch und das weisse gewundene Organ für den Darmkanal, während Huschke letzteres für ein Samengefäss und den hervorgestülpten Rüssel für den Penis nimmt. Besser stimmen dagegen die Untersuchungen von Quatrefages mit denen von Rathke überein[17]) Ersterer beschreibt nämlich das Nervensystem von *Nemertes* als zwei lange an beiden Seiten des Leibes herablaufende Fäden, welche von zwei durch ein Querband verbundenen Ganglien entspringen. Nach vorne treten aus diesen beiden Ganglien vier Fäden, von welchen zwei sich bis in die beiden grossen Augen verfolgen lassen. Auch Dujardin will bei einer anderen Nemertes-Art ähnliche Organisations-Verhältnisse gefunden haben.

Die merkwürdige auf den Comatulen schmarotzende Gattung *Myzostomum*, welche ein Übergangsglied von den Bor-

17) L'Institut. 1841. pag. 427.

stenwürmern zu den Trematoden bildet, hat Leuckart mit einer ausführlichen Bearbeitung berücksichtigt[18]).

Derselbe karakterisirt diese von ihm gegründete Gattung auf folgende Weise: corpore molli, clypeiformi; supra depresso vel convexo, infra organis suctoriis et motoriis, tam acetabulis (s. bothriis) quam hamulis corneis 10 instructo; ore antico, simplice, prominente (tubuloso?), retractili. Da Leuckart nur Weingeist-Exemplare dieser Thiere untersucht hat, so sind ihm gar manche Strukturverhältnisse verborgen geblieben, wodurch er unrichtige Ansichten über diese Schmarotzer erhalten musste. Die Untersuchungen, welche Lovén an frischen Individuen von Myzostomum angestellt hat[19]), geben uns eine sehr gute Einsicht in den Bau dieser Thiere und setzen uns in den Stand, die eigentliche Beschaffenheit der von Leuckart eingeschrumpft gesehenen Theile zu errathen. *Myzostomum cirriferum* Leuck. hat Leuckart mit folgender Diagnose versehen: corpore orbiculari, margine cirrato; acetabulis in utroque latere 5, hamulum simplicem emittentibus; hab. in mari septentrionali, Comatulae europaeae parasitus. Lovén hat diese Art nicht selten auf Comatula europaea an der Westküste von Dänemark angetroffen. Die ganze Oberfläche des Leibes, dessen Rand mit 20 Cirren besetzt ist, zeigt Flimmerbewegungen. Auf der Mitte der Rückenfläche desselben sind zwei schwache Erhabenheiten wahrzunehmen, auf der Bauchfläche befindet sich vorne der fleischige, vollkommen einziehbare Rüssel, an den Seiten hin 5 Paar Fussstummeln und zwischen diesen 4 Paar Saugnäpfe. Am Rande des scheibenförmigen Leibes sind jederseits die beiden männlichen Geschlechtsöffnungen und die einfache Vulva nebst dem After angebracht. Von den inneren Organen hat Lovén das Nervensystem, den Darmkanal mit seinen Anhängen, die männlichen und weiblichen Geschlechtswerkzeuge beschrieben. Von letzteren nimmt das Ovarium mit seinen Verzweigungen die ganze Scheibe ein und enthält sphärische Eier. Lovén schliesst aus den lebhaften Bewegungen, mit welchen die Spermatozoiden dieses hermaphroditischen Thieres im Wasser umherschimmen, dass die Eier desselben, erst nachdem sie gelegt sind, von den Spermatozoiden befruchtet würden, welcher Vermuthung Ref. beizustimmen geneigt ist, da die Spermatozoiden derjenigen hermaphroditischen Wasser-Thiere, bei welchen eine Begattung Statt findet, im Wasser erstarren. Übrigens kann Ref. die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es zu wünschen gewesen wäre, Lovén hätte den Eierstock und die verschiedenen Entwickelungs-

18) Zoologische Bruchstücke. III. 1842. Helminthologische Beiträge. pag. 5.

19) Dieses Archiv. 1842. B. I. pag. 306 und Annales des Sc. nat. T. XVIII. pag. 291. und Amtlicher Bericht über die neunzehnte Versammlung deutscher Naturforscher. Braunschweig 1842. pag. 82.

stufen der Eier dieses Thieres etwas genauer beschrieben, da das von Lovén als Ovarium beschriebene Organ offenbar an jenes Aussonderungsorgan erinnert, welches bei vielen Trematoden am Hinterleibsende ausmündet und ebenfalls ruckweise seinen Inhalt ausstösst, welcher Akt schon oft für ein Eierlegen gehalten worden ist. Jeder Fussstummel besteht aus drei Theilen, deren letzter vier hornartige aus- und einziehbare Haken trägt. Durch diese gegliederten Fussstummeln erinnert dieser Schmarotzer nun auch an niedere Crustaceen, kann aber wohl nicht mit diesen vereinigt werden, da besonders die Flimmerorgane, welche die Körperoberfläche von Myzostomum bedecken, dies verbieten, denn Flimmerorgane sind den Crustaceen, Insecten und Arachniden etwas durchaus Fremdes. Eine andere Art beschreibt Leuckart unter dem Namen *Myz. costatum* mit folgender Diagnose: corpore depresso, ovali margine crenulato, dorso costato; acetabulis suctoriis hamuliferis separatis, acetabulis utrinque 4 et hamulis in utroque latere 5; hab. in mari rubro, Comatulae multiradiatae parasitus. Eine dritte Art, *Myz. glabrum*, bezeichnete er mit folgender Diagnose: corpore orbiculari, dorso convexo et marginibus glabris, infra concavo; acetabulis in utroque latere 5, hamulum simplicem emittentibus; hab. in mari mediterraneo, Comatulae mediterraneae (europaeae) parasitus. Diese Art unterscheidet sich von Myz. cirriferum fast nur durch die Abwesenheit von Cirren und Leuckart hegt selbst schon Zweifel über diese beiden Arten, da es unwahrscheinlich ist, dass auf einer und derselben Thierart in verschiedenen Meeren zwei ganz verschiedene Arten einer Schmarotzergattung leben sollten. Derselbe stellt daher die Vermuthung auf, ob die Anwesenheit von Cirren nicht vielleicht auf einen jugendlichen Zustand hindeuteten. Ref. ist überzeugt, dass Myz. glabrum und cirriferum zu einer Art gehören, und dass ersteres ein Individuum ist, an welchem die Cirren eingezogen oder sonst verloren gegangen sind; Ref. schliesst dieses aus einem Exemplare, welches er von einer zu Cattaro gesammelten Comatula europaea abgenommen hat, an welchem er ausser den fünf Paar Fussstummeln deutlich die 4 Paar Saugnäpfe erkannte, welche Lovén ebenfalls gesehen und Leuckart wahrscheinlich übersehen hat, und dessen Scheibenrand er mit 20 ganz kleinen Hervorragungen besetzt fand, so dass Ref. auf den Gedanken kommen musste, diese Hervorragungen seien die eingezogenen oder abgestossenen Cirren.

Ein Werk von Duvernoy, welches seinem Titel nach wohl nur Allgemeines über Annulaten enthält[20]), ist dem Ref. bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

20) Duvernoy: considérations sur les animaux articulés, sur les limites de ce type et sur la place, qu'il doit occuper dans les cadres de la méthode naturelle. Paris. 1841.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während des Jahres 1842.

Von

Prof. C. Th. v. Siebold

in Erlangen.

Eine Schrift, welche in der Helminthologie eine Epoche machen wird, ist von Steenstrup herausgegeben worden[1]), und wird gewiss von jedem Naturforscher mit dem grössten Interesse gelesen werden. Steenstrup hat nämlich eine Reihe von merkwürdigen Erscheinungen, welche bei der Fortpflanzung gewisser niederer Thiere erkannt worden sind, welche bisher nicht erklärt werden konnten und ganz isolirt dastanden, zusammengestellt und nachzuweisen versucht, dass sich in ihnen ein und derselbe Grundgedanke, welchen er mit dem Namen Generationswechsel bezeichnet, ausgesprochen findet. Dieser Grundgedanke der Natur ist nämlich der, dass ein Thier eine Brut gebärt, die nicht dem Mutterthiere ähnlich ist oder wird, sondern, diesem unähnlich, selbst eine Brut hervorbringt, die zur Form und ganzen Bedeutung des Mutterthieres zurückkehrt, so dass also ein Mutterthier nicht in seiner eigenen Brut, sondern erst in seinen Nachkommen des zweiten, dritten u. s. w. Gliedes seines Gleichen wiederfindet. Bei den Scheibenquallen und Kolbenpolypen war es Steenstrup möglich, diesen Generationswechsel durch die verschiedenen Glieder hindurch vollständig nachzuweisen. Unter den Helminthen sind es besonders die Trematoden, welche einem solchen Generationswechsel unterworfen sind, auch finden sich unter den verschiedenen anderen Helminthen-Ordnungen Spuren eines solchen Generationswechsels. Ref. muss voll-

---

1) Steenstrup: über den Generationswechsel oder die Fortpflanzung und Entwickelung durch abwechselnde Generationen, eine eigenthümliche Form der Brutpflege in den niederen Thierklassen. Copenhagen 1842.

kommen der geistreichen Ansicht beitreten, mit welcher Steenstrup die merkwürdigen Metamorphosen, denen die bisher als Cercarien bekannt gewesenen Trematoden-Larven unterworfen sind, betrachtet, nur darin kann Ref. mit demselben nicht übereinstimmen, dass letzterer jetzt schon den Generationswechsel der Cercarien als vollkommen erkannt annimmt, da gerade hier, wie Ref. nachher zeigen wird, überall noch bedeutende Lücken auszufüllen sind; bei keiner einzigen Trematoden-Art ist der Generationswechsel vollständig bis jetzt erkannt worden, bald fehlen hier, bald dort ein oder mehrere Glieder in der Metamorphosen-Reihe, die wir erst durch direkte Beobachtung herbeischaffen müssen, ehe wir den Cyclus der verschiedenen Glieder einer dem Generationswechsel unterworfenen Trematoden-Art als geschlossen ansehen können. Dass wir diese Lücken im Sinne Steenstrups ausfüllen werden, daran zweifelt Ref. nicht, zumal da Steenstrup's genialer Gedanke jetzt auf die Wege und auf das Ziel hinweist, auf welche wir bei dem weiteren Verfolgen dieser wunderbaren Metamorphosen der Helminthen loszusteuern haben, nur müssen wir uns dabei hüten, nicht etwa blosse Vermuthungen unbemerkt und fälschlich als ausgemachte Thatsachen bei der Feststellung solcher Metamorphosen-Reihen einschleichen zu lassen.

Die früher so sehr missbrauchte Theorie der generatio aequivoca, besonders in Bezug auf die Erzeugung der Eingeweidewürmer, fängt nun auch an, bei den englischen Ärzten ihr Gewicht zu verlieren; so neigt sich Dr. Watson zu der Meinung hin [2]), dass die Helminthen von aussen als Keime oder Eier in den menschlichen Körper gerathen, und stellt es in Frage, that some of the entozoa may be originally ectozoa.

Um gegen die generatio aequivoca einzunehmen, erzählt derselbe folgende ihm von Abernethy mitgetheilte Geschichte. Eine gesunde Schaafheerde wurde durch eine weite Strecke Land fortgetrieben. Ein Schaf aus derselben brach unterwegs ein Bein und wurde einem Pferde aufgeladen; in einer Nacht verweilte die Heerde mit Ausnahme des kranken Schafes auf einer sumpfigen Wiese und alle Individuen derselben erkrankten hierauf an der Fäule. Das kranke

2) The London medical Gazette. May 1842 (Part. II Vol. II.) pag. 231.

Schaf war das einzige, welches von diesem Übel verschont geblieben war und keine Leberegel besass. Watson frägt hierauf, ob es nicht anzunehmen sei, dass jene Heerde mit dem auf der feuchten Wiese vorgefundenen Futter die Eier der Leberegel verschluckt habe? Die Eier wären alsdann, wie dies überhaupt bei in Höhlen abgeschlossenen Helminthen geschehe, durch das Blut bis zur Leber geführt worden. Es ist dies eine Annahme, welche Ref. öfters von Ärzten und Naturforschern ausgesprochen findet. Ref. kann sich aber in der That keinen Begriff machen, wie die im Darmkanal eines Thieres sich passiv verhaltenden Helminthen-Eier in das überall abgeschlossene Blutgefässystem gelangen sollen, wohl aber ist derselbe vollkommen überzeugt, dass viele Helminthen als Embryonen, nach abgeworfener Eihülle, durch das Parenchym hindurch zu dem ihnen zusagenden Aufenthaltsorte hinwandern können.

Eine merkwürdige auf die Entstehung von Helminthen sich beziehende Beobachtung theilte Hammerschmid bei der vierten Versammlung der italienischen Gelehrten in Padua mit[3]). Tenebrio molitor soll nur dann Eingeweidewürmer bei sich haben, wenn er sich von Fleisch nährt, und frei davon sein, wenn er Mehl verzehrt.

In Bezug auf die geographische Verbreitung der Helminthen ist eine Bemerkung des Arztes Wolfring zu erwähnen[4]).

Derselbe beschreibt die Gegend von Thalmessingen als ein Thal, welches die Thallack durchfliesst, und von zwei Reihen hoher Kalkberge umschlossen ist, welche sehr hartes, viel erdige Bestandtheile enthaltendes Trinkwasser liefern. Der Boden jener Gegend ist sehr wasserreich, die meisten Gebäude stehen dort auf nassem Grunde, daher Kellerräume selten anzubringen sind. Die Nahrung der Bewohner besteht aus vielen Mehlspeisen, aus gesalzenem und geräuchertem Rindfleische und vielem Schweinefleische. Die Wurmdyskrasie herrscht dort in einem sehr hohen Grade und lässt sich schon auf sehr alte Zeiten zurückführen, Taenia solium und Ascaris lumbricoides kommen ganz besonders häufig vor, während eine Stunde weit über diese Gegend hinaus Wurmübel eine grosse Seltenheit sind.

Gordiacea.

Eine von Berthold schon vor einigen Jahren über den *Gordius aquaticus* bekannt gemachte Abhandlung ist im vorigen Jahre mit Zusätzen erschienen[5]), und verdient unsere

3) Berliner Vossische Zeitung vom 14. October 1842.

4) Medicinisches Correspondenz-Blatt bayerischer Ärzte. 1842. pag. 805.

5) Über den Bau des Wasserkalbes (Gordius aquaticus). Göttingen. 1842.

Aufmerksamkeit um so mehr, da unsere Kenntnisse über dieses Thier bis auf die neueste Zeit höchst mangelhaft sind. Wenn Ref. die Gordiaceen gegenwärtig als besondere Ordnung der Helminthen hinstellt, so geschieht dies deshalb, weil sich Ref. erst kürzlich durch direkte Beobachtung von dem entozootischen Leben, welches Gordius aquaticus zu gewissen Zeiten führt, auf das bestimmteste überzeugt hat. Derselbe konnte sich aber nicht entschliessen, den Gordius den Nematoideen einzuverleiben, da er von diesen in seinem anatomischen Baue ausserordentlich verschieden ist.

Berthold fand den Gordius aquaticus vorzüglich in Bächen und kleineren Quellen der Umgegend von Göttingen. Die Hautfarbe desselben ist bald heller, bald gesättigter braun. Das Kopfende bildet eine weisse halbdurchsichtige Wölbung, hinter welcher die dunkle Färbung eine Art Ring bildet. Von diesem Ringe laufen zwei ebenso dunkel gefärbte Streifen längs des ganzen Körpers herab. Das Hinterende des Leibes stellt eine horizontalliegende Gabel vor, an deren unterm Winkel der After mündet. Hier muss Ref. Berthold's Äusserung dahin berichtigen, dass diese Gestalt des Hinterleibes nur den männlichen Individuen zukömmt. Es sind die männlichen Gordien nach den Erfahrungen des Ref. ungleich häufiger anzutreffen als die Weibchen, welche einen abgerundeten Hinterleib besitzen. Die Afteröffnung, welche Ref. übrigens als die Geschlechtsöffnung betrachtet, befindet sich bei den Weibchen im Centrum des stumpfen Schwanzendes. Das Hautsystem des Gordius beschreibt Berthold als aus zwei Schichten bestehend. Die äussere Schicht besteht aus einem maschenartigen Gewebe, die Maschen sind von sechs ungleichen Seiten begränzt und zeigen da, wo die Maschenfäden unter verschiedenen Winkeln zusammenstossen, Hautporen. Diese Hautschicht soll nach Berthold eine sehr gefässreiche Membran sein. Ref. konnte niemals dergleichen Gefässe erkennen, eben so wenig die von Berthold erwähnten Hautporen. Ref. erkannte in ihr immer nur eine aus eckigem Pflasterepithelium zusammengesetzte Epidermis, deren einzelne Zellen etwas nach aussen gewölbt waren, und deren Zellen-Kerne Berthold wahrscheinlich für Poren angesehen hat. Die zweite Hautschicht, welche Berthold als ein aus länglichen Schlingen zusammengesetztes Maschengewebe beschreibt und abbildet, konnte Ref. nie auffinden, dagegen sah Ref. stets ein Fasergewebe unter der Epidermis liegen, welches diese mit der Muskelschicht verbindet und mit dem Corium verglichen werden kann. Es besteht dieses Gewebe aus elastischen gelben Fäden, welche von rechts und links sich schräge durchkreuzen. Es liegen diese Fäden dicht gedrängt in zahlloser Menge beisammen, jeder einzelne Faden scheint ohne Unterbrechung am ganzen Leibe des Wurms nach Art einer

Spirale, sich entweder nach rechts oder links windend, herabzulaufen. Trennt man die Hautschicht von der darunter liegenden Muskelschicht los, so bleiben viele Fäden der so eben beschriebenen Faserschicht auf der Muskelschicht sitzen, während mehr oder weniger Fäden an der Epidermis haften bleiben, und auf der inneren Fläche derselben ein Netzwerk von grösseren und kleineren Rauten erzeugen. Eben diese Fäden geben den zerrissenen oder durchschnittenen Rändern der Haut- und Muskelschicht ein gefasertes Ansehen. Berthold hat gewiss diese Fäden gesehen, da er bei der Beschreibung des Hautsystems von Gordius hier und dort von feinen Fäden, zarten Fäserchen u. dgl. spricht. Die Bewegungswerkzeuge beschreibt Berthold ganz richtig als eine unter der Haut liegende, ziemlich dicke Muskelschicht, welche die übrigen Eingeweide wie ein Rohr einschliesst. Sie besteht nur aus Längsfasern. Ob diese sich längs des ganzen Wurmkörpers erstrecken, oder ob sie nur kurz sind und sich mit ihren Anfängen und Enden hinter und neben einander legen, konnte Berthold nicht mit Bestimmtheit ermitteln, vermuthet jedoch das Letztere. Ref. hegt dieselbe Vermuthung, da diese Muskelschicht, wenn man sie quer von einander zerrt, ein langmaschiges Netz darstellt. Die einzelnen farbelosen, nicht quer gestreiften Muskelfasern gleichen nach des Ref. Beobachtungen sehr dünnen bandförmigen Streifen, welche mit ihren Flächen dicht an einander liegen und so die atlasglänzende Muskelhülle bilden. Die Querfasern, welche äusserlich die Längsmuskeln bedecken sollen, hat Ref. nicht wahrnehmen können, derselbe hat aber ganz ebenso wie Berthold sich davon überzeugt, dass der Gordius aquaticus bei seinen Bewegungen stets eine und dieselbe Länge und Dicke behauptet. Was die übrigen Organe dieses Thieres betrifft, so weichen die Resultate, welche Ref. bei seinen Untersuchungen erhalten hat, so auffallend von denen Berthold's ab, dass Ref. die Untersuchungen des letzteren erst voranschicken will, um nachher die seinigen damit vergleichen zu können. Das Nervensystem des Gordius glaubt Berthold als zwei zarte, nicht gehörig begränzte, unter dem Darmkanal parallel neben einander verlaufende Fäden erkannt zu haben. Die dunkeln Längenbänder, welche den Körper durchziehen, deuten die Lage von unter der Haut gelegenen Längsgefässen an, von welchen eines als Arterie in den braunen Rückenstreifen und 2 als Venen neben einander in dem Bauchstreifen hinlaufen. Mit diesen Gefässen soll das oben erwähnte Hautgefässnetz, welches nach Berthold den Respirationsprocess vermittelt, zusammenhängen. Spuren von wirklicher Blutcirkulation konnte Berthold in diesem Gefässsysteme nie wahrnehmen. Der Mund des Thieres ist in der weissen halbdurchsichtigen Wölbung excentrisch angebracht, der Darm ist ein sehr dünner einfacher Kanal, der an der Bauchseite der Leibeswand herabläuft und in eine ganz kurze, ihm und den weiblichen Geschlechtsschläuchen gemeinschaftliche Kloake endet.

Mit diesem Darme windet sich ein dünnes Gefäss herab, welches, unten angekommen, sich in den gemeinschaftlichen Kanal der beiden weiblichen Geschlechtsorgane einmündet und von Berthold als Hode angesehen wird. Äussere Begattungsorgane fehlen. Als die weiblichen Geschlechtsorgane beschreibt Berthold zwei längs des ganzen Leibes verlaufende, weite, die Leibeswand grösstentheils ausfüllende Röhren, welche über und neben dem Anfange des Speisekanals mit blinden Anfängen beginnen. Beide Röhren sind innig mit einander verbunden. Etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vor dem After vereinigen sie sich zu einem gemeinschaftlichen Kanal, welcher mit dem hintern Darmende zur Cloake zusammenschmilzt. Diese Eierstocksröhren sind nur locker mit der umgebenden Leibeswand verbunden, und haben ein sehr regelmässig gegliedertes Ansehn, wie das Stück eines Bandwurms. Die Wände der Röhren bestehen aus zwei Häuten, von denen die äussere etwas fester ist und die bandwurmförmigen Ringe bewirkt, während die innere sehr locker erscheint und spinnwebenartiges Maschengewebe mit sehr feinen Eierzellen vorstellt. Diese Maschen sollen Gefässe sein. Berthold hat aus dem After (Cloakenöffnung) häufig einzelne kleine Ballen hervortreten sehen, welche aus einer ungeheuern Anzahl von Eiern bestanden. Im ersten Frühjahre enthalten die Gordien keine Eier, sondern eine spärliche Milchflüssigkeit, welche aus sehr kleinen Körnchen besteht. So weit Berthold's Angaben. Was nun das Nervensystem betrifft, so ist es dem Ref. noch weniger als Berthold gelungen, ein solches gehörig nachzuweisen. Die von Berthold beschriebenen Längsgefässe hat Ref. nicht auffinden können. Das mit diesen Längsgefässen in Verbindung stehende Hautgefässnetz ist wohl nichts anderes als das unter der Epidermis liegende Fasergewebe. Die beiden im Innern der Leibeshöhle auf der Bauchseite herablaufenden Röhren hat Ref. niemals vermisst, sie waren sowohl bei den männlichen als bei den weiblichen Individuen vorhanden. Die zunächst auf der Bauchwand aufliegende Röhre war stets ungleich stärker als die andere. Beide besassen fleischige Wände und eine klare, hier und da mit kleinen Körnern vermischte Feuchtigkeit in ihrem Innern. Ref. konnte weder den oberen Ursprung noch das untere Ende beider einfachen dickwandigen Röhren erkennen. Dass die eine dieser Röhren ein Darmkanal ist, dürfte wahrscheinlich sein; dass aber das andere Rohr ein Hode sei, dafür weiss Ref. kein einziges Beweismittel anzuführen. Der grösste Theil der Leibeshöhle wird von einem eigenthümlichen zelligen Gewebe ausgefüllt, welches auf der Bauchseite einen rinnenförmigen Raum frei lässt, innerhalb welchem die beiden eben erwähnten einfachen Röhren herablaufen, ausserdem erstrecken sich durch das zellige Gewebe zwei hohle Räume der Länge nach hindurch bis gegen das Hinterleibsende herab, wo beide röhrenförmige Aushöhlungen zu einer einzigen verschmelzen und an der Öffnung des Hinterleibs ausmünden. Ob nun das zellige Gewebe

gleichsam zwei dickwandige Röhren bildet, deren Wände in der Mittellinie dicht an einander liegen und welche im Hinterleibsende in eine gemeinschaftliche Röhre übergehen, lässt Ref. in Frage gestellt sein, nach Berthold's Beschreibung der weiblichen Geschlechtsorgane dürfte es sich wirklich so verhalten, denn offenbar sind die von ihm erwähnten doppelten Eierröhren das vom Ref. erkannte zellige Gewebe. Man kann demnach dieses zellige Parenchym als zwei dicht aneinander klebende Röhren betrachten. Diese beiden Röhren sind nun bei den männlichen Individuen die Hoden, bei den weiblichen die Eierstocksröhren. Die Beschaffenheit der Wände dieser Röhren stimmt im Allgemeinen in beiden Geschlechtern miteinander überein, zeigt aber doch eine gewisse spezifische Verschiedenheit. Die Wände der Hodenröhren sind durchaus farbelos und bestehen aus einer doppelten dicht auf einander liegenden Schicht von Zellen, welche von Berthold für Eierzellen gehalten worden sind. Jede Zelle besitzt einen deutlichen runden Kern; die Form der einzelnen Zelle ist stets oblong mit abgerundeten Ecken, ihre Dicke nur halb so stark als ihre Breite. Zuweilen schiessen einzelne dieser Zellen eine bald grössere, bald kleinere Menge einer sehr feinkörnigen Masse in sich ein. Es haben diese zelligen Wände der Hodenröhren mit einem Pflanzenparenchyme eine ausserordentliche Ähnlichkeit. Die beiden Höhlen der Hodenröhren enthalten eine sehr feinkörnige milchweisse Masse, die beim Drücken auch aus der Öffnung im Winkel der Schwanzgabel hervorquillt. Diese Öffnung kann daher mit Bestimmtheit als Geschlechtsöffnung betrachtet werden. Die körnige Masse der Hoden besteht, mikroskopisch betrachtet, aus sehr kleinen Zellen, zwischen welchen, wenn dieser Inhalt aus dem unteren Theile der Hoden entnommen wird, längliche nach dem einen Ende hin verdünnte Stäbchen vorkommen, welche eine Länge von 0,076 bis 0,089 Lin. besitzen und offenbar Spermatozoiden sind. In den weiblichen Individuen erscheinen die Wände der Eierstocksröhren viel dünner als die Wände der Hodenröhren, indem sie nur aus einer einfachen Schicht von farbelosen Zellen bestehen; diese sind ebenfalls deutlich gekernt und haben hier und dort eine feinkörnige Masse in ihrem Innern, besitzen aber keine oblonge Form, sondern stellen mehr eine Kugelform dar. In dem hohlen Raume der beiden Eierstocksröhren sind eine unzählige Menge Eier enthalten, welche in Traubenform an einander kleben, jedes Ei besitzt einen deutlichen Kernfleck; in dem oberen Theile der Eierstocksröhren haben die einzelnen Eier, welche die verschiedenen losen Eiertrauben zusammensetzen, eine ovale oder birnförmige Gestalt; nach unten hin vorgerückt runden sich diese Eier immer mehr ab, werden von einem hellen Hofe umgeben, durch welchen sie weiter hin als längere und kürzere Eierschnüre vor- und nebeneinander kleben. Jetzt ist der Kernfleck nicht mehr zu erkennen, indem vielleicht die weisse körnige Dottermasse denselben verdeckt. Im un-

tersten Ende der Leibeshöhle fand sich bei den Weibchen ein zwei Linien langer dünnhäutiger Schlauch vor, der mit einer grossen Menge länglicher beweglicher Körper angefüllt war. Diese gleichen ganz den Spermatozoiden der männlichen Gordien. Bei dem Drucke auf den Leib quoll aus der am abgestumpften Hinterleibsende der Weibchen befindlichen Öffnung eine milchigte Masse hervor, welche aus Eiern und lebhaften Spermatozoiden bestand. Jener Schlauch dürfte demnach mit einem receptaculum seminis zu vergleichen sein. Noch muss Ref. hinzufügen, dass die einzelnen Eier die kleinen Zellen des Hodeninhalts an Grösse ungemein übertrafen, und letztere gewiss nur unentwickelte Spermatozoiden sind.

Mit diesen Angaben des Ref. stimmt die Beschreibung, welche Dujardin von einem männlichen *Gordius aquaticus* gegeben hat[6]), ganz gut überein.

Dujardin sah keine Mundöffnung an dem Wurme, was dem Ref. nicht auffällt, da dieselbe äusserst schwer zu finden ist, es ist Ref. nie möglich gewesen, einen Zusammenhang zwischen der Mundöffnung und einer der am Bauche des Wurms herablaufenden Röhren wahrzunehmen, ja, zuweilen hat es ihm geschienen, als sei die Mundöffnung nichts anders als eine seichte Vertiefung der zarten Haut, welche das Vorderende des Leibes überwölbt. Die in schiefer Richtung sich kreuzenden Fäden der unter der Epidermis gelegenen Faserschicht hat Dujardin richtig erkannt. Die von Charvet und Berthold für Bauch- und Rückengefässe gehaltenen Röhrchen an den beiden braunen Längsstreifen hat Dujardin gleichfalls nicht finden können. Die unter der Hautbedeckung gelegene Muskelschicht beschreibt derselbe in Übereinstimmung mit dem Ref, als aus Längsfasern bestehend, welche in Lamellen an einander liegen. Die Höhle des muskulösen Cylinders fand derselbe mit einer zelligen Masse ausgefüllt, welche einen Längskanal zwischen sich einschliesst, der mit einer homogenen weissen Masse angefüllt ist. Dujardin giebt hierauf unter dem Namen *Gordius tolosanus* die Beschreibung einer neuen Gordien-Art[7]), an welcher Ref. keinen rechten Unterschied vom Gordius aquaticus erkennen kann. Die Epidermis der weiblichen Individuen mit abgerundetem Schwanzende sah Dujardin aus vieleckigen convexen Zellen zusammengesetzt, während die Epidermis der männlichen Individuen mit gabelförmigem Schwanzende eine andere Beschaffenheit besitzen soll, indem hier und da zwischen den Epithelialzellen grössere hervorspringende Flecke (disques) eingestreut liegen. Die auf die Epidermis folgende Faserschicht, die Muskelschicht und das die Leibeshöhle ausfüllende zel-

6) Annales des sciences naturelles. 1842. T. XVIII. pag. 142.
7) Ebenda, pag. 146.

lige Gewebe beschreibt übrigens Dujardin aus dem Gordius tolosanus ♂ und ♀ ganz wie aus Gordius aquaticus. Er erkannte in den einzelnen Zellen des zelligen Gewebes deutlich den Zellenkern und den feinkörnigen Inhalt, auch fand er hier, dass das zellige Gewebe einen doppelten Kanal einschloss, welcher mit einer homogenen Substanz gefüllt war. Es ist zu bedauern, dass Dujardin diese Substanz nicht genauer mikroskopisch untersucht hat, seinem geübten Auge wäre es gewiss gelungen, den Unterschied zwischen dem Hoden-Inhalte und Eierstocks-Inhalte aufzufinden. Auch an diesem Gordius fand Dujardin das Kopfende nicht perforirt, sondern von einer transparenten Kappe geschlossen. Hinter dem Kopfende will derselbe eine kleine Öffnung wahrgenommen haben. Die Farbe dieses Gordius giebt Dujardin schwärzlich an, die männlichen Individuen, welche dunkler gefärbt waren als die Weibchen, besassen vor der Gabelung des Schwanzendes eine längliche Öffnung, die Weibchen waren an ihrem abgerundeten Schwanzende schräge durchbohrt. Der spezifische Unterschied zwischen Gordius aquaticus und tolosanus wird von Dujardin darin angegeben, dass letzterer eine Epidermis exquisite areolata besitzen und ersterer ohne alle Epidermis gebildet sein soll; dieser Unterschied rührt gewiss nur von einem Beobachtungsfehler Dujardin's her.

Ein anderes mit dem Gordius verwandtes Thier hat Dujardin unter dem Namen *Mermis nigrescens* beschrieben[8]). Es fand sich dieser Wurm mehrmals sehr häufig nach Regen auf feuchter Erde, einige Male auch nach einem starken Morgenthau auf frisch umgegrabenen Beeten. Dujardin glaubte, dass Mermis in den Larven der Maikäfer schmarotzen, und dass letztere bei Feuchtigkeit des Bodens, in welchem sie leben, sich veranlasst fänden, ihre Schmarotzer aus dem Leibe zu drängen, was sich die Würmer auch gefallen liessen, um nachher Gelegenheit zu finden, ihre Eier in die Erde zu legen. Dujardin bemerkte an Mermis, welche er über acht Tage lang in Wasser erhielt, dass diese Würmer heraus wollten, auch wirklich herausschlüpften und ihre Eier an trockne Orte legten. Sie selbst trockneten nachher zusammen und lebten in Wasser nicht wieder auf. Sich selbst überlassen, bringen sie wahrscheinlich, wenn sie keinen Drang zum Eierlegen mehr fühlen, eine lange Zeit im Wasser zu.

---

8) Ebenda. pag. 129, ferner L'institut. 1842. pag. 256 und Archives générales de médecine. T. XIV. 1842. pag. 488

Mermis ist 100 — 125 Millimeter lang, 0,5 bis 0,6 Mill. dick, von weisser Farbe, mit einem aus seinem Inneren hervorleuchtenden Streifen, aus welchem sich die Eier entwickeln. Nach vorne verschmächtigt sich der Leib des Thiers, hinter dem Kopfende ist derselbe etwas eingeschnürt, der Kopf selbst ist vorne abgestutzt und hat durch einige an ihm hervorragende Papillen ein eckiges Ansehen. Das Schwanzende ist stumpf abgerundet. Etwa 15 Millimeter vom Kopfe entfernt befindet sich eine mit wulstigen Rändern umgebene Querspalte, welche die Vulva darstellt, aber weder mit einem Uterus noch mit einem Eierleiter zusammenhängt. Die Oberfläche des Leibes erscheint ganz glatt, ein After war nirgends aufzufinden. Mit diesen Angaben stimmen die Beobachtungen, welche Ref. an einem solchen zu Danzig in Wasser gefundenen Wurme zu machen Gelegenheit hatte, so ziemlich überein. Die Hautbedeckung von Mermis besteht nach Dujardin aus drei verschiedenen Partien, 1) aus einer dünnen Epidermis, 2) aus einer Schicht von sich schräge kreuzenden Fasern, welche ununterbrochen spiralförmig durch die ganze Länge des Leibes verlaufen, und 3) aus einem knorpelartigen hohlen Cylinder, der von 15, 20 bis 30 homogenen und concentrischen Schichten gebildet wird. Dieser Knorpel-Cylinder nimmt in seinen Wandungen nach vorne hin an Dicke ab, während er sich nach hinten hin stärker verdickt. Einen solchen Bau der dritten Partie der Leibeswand hat Ref. an seiner untersuchten Mermis nicht erkannt, er fand dieselbe vielmehr aus zwei Muskelschichten zusammengesetzt, nämlich aus gedrängt liegenden Längsfasern und aus weitschichtig von einander stehenden Querfasern. Dujardin erwähnt den aus Längsfasern zusammengesetzten muskulösen Cylinder als unter der dritten knorpeligen Hautpartie gelegen. Am Kopfe bemerkt man 5 bis 6 sehr kleine Papillen, unter welchen sich Vertiefungen befinden, die mit dem den Oesophagus umgebenden leeren Raum durch kleine Öffnungen in Verbindung stehen sollen. Auf der inneren Fläche des Muskelcylinders läuft jederseits ein breites Band herab, von welchem nach Dujardin die Eier hervorsprossen sollen. Ref. hat diese beiden Bänder ebenfalls gesehen, konnte sich aber nicht davon überzeugen, dass die in jedem Bande vorhandene doppelte Reihe von Flecken Eierkeime seien. Der Darmkanal von Mermis ist einfach, indem von der einfachen Mundöffnung ein enger Oesophagus in den erweiterten Darm übergeht, der sich nach hinten allmälig verliert. Der dunkle Streif des Wurms rührt von den schwarz gefärbten Eiern her, welche Ref. in einem engen Schlauch eingeschlossen fand, nach Dujardin's Angabe dagegen mit den vorhin erwähnten problematischen Eierstöcken zusammenhängen sollen. Die Form dieser Eier ist höchst merkwürdig. Jedes Ei besteht aus einer farblosen runden Kapsel, von welcher an beiden Polen ein fibröser Funikulus entspringt, welcher an dem Boden der Ovarien festhängen soll. Ref. sah die Eier mit diesen Kapseln frei in der schon erwähn-

ten Röhre liegen, von denen einige auf der einen Seite, andere sogar auf beiden Seiten zwei zerfaserte Stränge besassen. Die in der Kapsel eingeschlossene schwärzliche Eihülle enthielt zuweilen einen Embryo, welcher den jungen Nematoideen glich. Es besass derselbe ein stumpfes Schwanzende und ein stark verdicktes Kopfende, an welchem Ref. einen vorstreckbaren Stachel oder ausstülpbaren Oesophagus erkannte. Dujardin giebt von dieser neuen Gattung *Mermis* folgende Diagnose: corpore longissimo filiformi, elastico, antice paruper attenuato; capite subinflato, ore terminali minimo rotundo; intestino simplice, postice obsoleto, ano nullo; vulva antica, transversa. In jeder Hinsicht verdient dieser Wurm zu einer besonderen Gattung erhoben zu werden, welche übrigens von den Gordien zu den Nematoideen den Übergang bildet. Die höchst karakteristische Faserschicht unter der Epidermis, so wie das Fehlen eines Afters hat Mermis mit Gordius gemein; die muskulösen Wände, die beiden an ihnen herablaufenden Bänder erinnern schon mehr an die Nematoideen, obgleich dem Ref. in der innern Organisation dieses Wurms noch manches räthselhaft geblieben ist.

Von Ref. sind die bis jetzt bekannt gewordenen Beobachtungen über Filarien der Insekten zusammengestellt worden[9]). Ref. suchte hierdurch die Aufmerksamkeit der Entomologen auf diesen interessanten Gegenstand der Helminthologie zu richten, damit über diese Schmarotzer der Insekten, welche von den Filarien der Wirbelthiere auffallend abzuweichen schienen, eine genauere Kenntniss erlangt werden könnte, denn über den inneren Bau derselben war bisher fast gar nichts angegeben worden, immer sind sie nur obenhin bald mit Filaria bald mit Gordius verglichen worden. Welchen erwünschten Erfolg diese an die Entomologen gerichtete Aufforderung nach sich gezogen hat, wird Ref. im nächsten Jahre berichten können, nur so viel sei hier gesagt, dass Ref. zu der Überzeugung gekommen ist, die Insekten beherbergen verschiedene von den Nematoideen durchaus abweichende fadenförmige Würmer, von welchen eine Art mit Gordius aquaticus ganz identisch ist.

Nematoidea.

In verschiedenen Zeitschriften ist die sonderbare Mittheilung gemacht worden, dass sich zu Fort Pitt bei einem Soldaten nach dem Tode ein *Trichocephalus affinis* in der angeschwollenen und brandigen linken Tonsille vorgefunden habe[10]). Die Identität dieses

---

9) Entomologische Zeitung. 1842. pag. 146.

10) The London and Edinburgh monthly Journal of medical science. nr. 7. July. 1842. pag. 599. Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. pag. 256. auch Microscopical Journal. May. 1842.

Wurmes mit dem nur bei Wiederkäuern vorkommenden Peitschenwurme dürfte wohl nicht so unbedingt ohne alle nähere Beschreibung anzunehmen sein. Eine von Busk gelieferte sehr unvollkommene Beschreibung und Abbildung des Hinterleibes von *Trichocephalus dispar*[11]) sticht sehr ab gegen die ausführliche, denselben Gegenstand betreffende Arbeit Mayer's (Jahresber. 1842).

De la Harpe fand in den speckigen Entartungen der Schafslungen ein Gewirre sehr kleiner Würmer und Eierhaufen, welche nicht zweifeln liessen, dass sie von *Strongylus Filaria* herrührten, welcher Schmarotzer gleichzeitig in grosser Anzahl dieselben Lungen besetzt hielt[12]).

Eine ausführliche Arbeit über das Wurmaneurisma und den *Strongylus armatus minor* Rud. hat Rayer geliefert[13]).

Bei den Einhufern entwickelt sich nach Rayer's Untersuchungen das Wurmaneurisma fast immer in der arteria mesenterica anterior, und zwar meist bei erwachsenen und alten Thieren. Rayer fand die Höhle der aneurismatischen Erweiterungen zuweilen durch eine Ausschwitzung von Faserschichten verengt oder fast ganz ausgefüllt. Bei geringerer Ablagerung von Faserschichten sind nur wenige Strongyli vorhanden, während sie bei beträchtlicher Ablagerung des Faserstoffs immer in grosser Anzahl angetroffen werden. Auch bei verknöcherten Arterienwänden des Aneurismas finden sie sich eben so oft vor. Rayer hat die innere Arterien-Haut solcher Wurm-Aneurismen niemals perforirt oder exulcerirt gesehen. Die Würmer stecken immer zwischen den Schichten der Faserstoff-Ablagerungen, niemals zwischen den Arterien-Häuten. Die Wurmaneurismen zerreissen nicht, da sie stets von Hypertrophie der Arterienwände begleitet werden. Rayer spricht sich gegen die Meinung aus, dass die Strongyli die Wände der Arterien durchbohren und so in die Arterienhöhlen gelangen. Gegen die Annahme von Morgagni, Rudolphi, Laennec, Otto u. a., dass die in den Wänden der Arterien vorkommenden Tuberkeln, welche Strongyli enthielten, zur Ausbildung von Aneurismen Veranlassung geben, wendet Rayer ein, dass solche Tuberkeln nur bei Hunden und ohne Aneurismen-Bildung zu finden seien. Die Mehrzahl der Strongyli befinden sich in der faserigen Ablagerung und ragen bald mit dem Kopfende bald mit dem Schwanzende daraus hervor, nur wenige liegen frei in der Aneu-

---

11) The microscopical Journal. 1841. pag. 33. Observations on the anatomy of the Trichocephalus dispar.

12) Gurlt und Hertwig's Mag. für Thierheilkunde. 1842. pag. 14.

13) Archives de médecine comparée par Rayer. Paris. nr. 1. Octobre. 1842 pag. 1. Recherches critiques et nouvelles observations sur l'anévrysme vermineux et sur le Strongylus armatus minor Rud par Rayer, und Froriep's Neue Notizen Bd. 28 pag. 223.

rismen-Höhle. Die rothe Farbe dieser Würmer soll nicht immer von dem verschluckten Blute herrühren, sondern äusserlich aufsitzen und sich abwaschen lassen. Die Beschreibung der Würmer selbst enthält nichts neues. — Von Gruby wurde ein Fall von einem Aneurisma an dem truncus coeliacus eines Pferdes mitgetheilt, in dessen Höhle faserige Ablagerungen und den Ascariden ähnliche Entozoen sich befunden haben sollen. Es sind dies gewiss nichts anderes als Individuen von Strongylus armatus minor gewesen.

Leuckart fand in dem Dünndarme von Myoxus glis einen *Strongylus*[14]), den er als *St. gracilis* auf folgende Weise karakterisirte: capite exiguo, elongato, obtusiusculo, alato; ore orbiculari; bursa maris ampla, costulata, margine leniter incisa; feminae parte corporis posticae crassiore, in mucronem (caudam) tenuiorem, depressum exeunte. Die Farbe dieser Würmer ist bräunlich weiss, die Länge der Weibchen beträgt 4 Lin. und die der Männchen 3 Lin. Einen anderen interessanten Rundwurm entdeckte Leuckart in der Stirnhöhle und in dem Siebbeine von Mustela putorius und Foina[15]), es schien das Thier zu *Spiroptera* zu gehören, und wurde als *Sp.* (?) *nasicola* mit folgender Diagnose versehen: capite indiscreto, ore orbiculari nudo; maris parte corporis posteriore recta, alis brevissimis, pene mediocri, cauda post alas brevissima apice aculeo armata; feminae cauda acuta, vix distincta, parum inflexa. Das Hinterleibsende der Männchen ist nicht spiralförmig aufgerollt. Die Farbe dieser Schmarotzer ist roth, die Länge der Männchen 5—6 Lin. und die der Weibchen 8—12 Lin.; am Hinterleibsende der Männchen sah Leuckart noch einen kurzen spitzen Stachel hervorragen, den er als ein Reizorgan betrachtet und der vielleicht bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens mitwirkt. Der Verdauungskanal ist mit einer kurzen, vorne engeren, nach hinten erweiterten Speiseröhre versehen, welche in einen Magen und Darm übergeht. Die Geschlechtstheile verhalten sich wie bei Ascaris und Strongylus. Die Weibchen sind vivipar. Derselbe fand einen mit *Ascaris incisa* übereinstimmenden Rundwurm in eigenthümlichen durchsichtigen Bälgen eingeschlossen, welche am Bauchfelle von Sorex tetragonurus befestigt waren[16]). Die Würmer waren 5—9 Lin. lang, liessen keine Geschlechtsorgane in ihrem Innern unterscheiden, was den von Creplin aufgestellten Satz, dass ein in einer Membran abgeschlossener Rundwurm niemals Geschlechtswerkzeuge besitze, zu bestättigen schien.

Mayer will bei weiblichen Individuen von *Oxyuris vermicularis*

---

14) Zoologische Bruchstücke. III. Helminthologische Beiträge. 1842. pag. 38.

15) Ebenda. pag 43.

16) Ebenda. pag. 39.

eine sehr grosse Anzahl von Samenthieren gesehen haben[17]); ihre Länge betrug $\frac{1}{100}$ Lin., sie lagen zwischen den Eiern in gekrümmter Gestalt mit zugespitzten Enden.

Gluge hat in den Lungen von Fröschen die Eier der *Ascaris nigrovenosa* vorgefunden, ohne dass eine Spur dieses Entozoons in jenen Organen vorhanden gewesen war[18]). Gluge glaubt daher, dass diese Eier mit der eingeathmeten Luft von aussen in die Lungen gelangt seien und sieht diese Erscheinung mit als ein Argument gegen die Annahme einer generatio spontanea an. Mandl soll ganz dieselbe Beobachtung und daraus eben dieselbe Schlussfolge gezogen haben[19]).

Zu den in den früheren Berichten erwähnten Fällen von Wurmabscessen ist ein neuer hinzuzufügen, welcher von Hecking zu Waxweiler am Rhein beobachtet wurde[20]). Derselbe sah sich genöthigt eine entzündliche Anschwellung des Nabels bei einem vierjährigen Mädchen zu kataplasmiren; nach dem Aufbruche der Geschwulst traten drei abgestorbene Spulwürmer mit Eiter daraus hervor. Der Nabel schloss sich hierauf, nach zwei Monaten stellte sich aber eine neue schmerzhafte Geschwulst am Nabel ein, welche in Eiterung überging und abermals einige Spulwürmer entleerte.

Über Entozoen im Blute der Wirbelthiere mehren sich jetzt die Beobachtungen. Vogt entdeckte in den Blutgefässen mehrerer Frösche eine Menge filarienartiger Würmchen[21]), wie sie schon früher Valentin gesehen hatte (s. dieses Archiv. 1840. II. p. 189 und 1841. II. p. 342), auch die Puppenhülsen oder Cysten fand er, wie Valentin, in der Leibeshöhle derselben Frösche vor. Viele dieser Cysten enthielten ganz ähnliche Filarien wie das Blut der Frösche. Waren die Cysten am Darme weisslich gefärbt, so enthielten sie kleine Filarien und im Blute fanden sich dann keine Würmer vor, waren aber die Cysten braun gefärbt, so waren sie von Filarien leer und das Blut war dann mit ihnen angefüllt. Ihr Kopf war abgestutzt, ihr Schwanzende zugespitzt und in ihrem Innern konnte Vogt Darmkanal und Eierstock unterscheiden. Dieser Eierstock dürfte nach Ansicht des Ref. wohl nichts anderes als der Überrest des Dotters gewesen sein, welcher noch längere Zeit als blasige Masse in den

17) Mayer: Neue Untersuchungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie. 1842. pag. 9.

18) L'institut. 1842. pag 131 und Archives générales de médecine T. XIV. 1842. pag. 364.

19) Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. pag. 200. Es stimmt diese Mittheilung übrigens so genau mit der von Gluge überein, dass man vermuthen möchte, es finde hier eine Namensverwechslung statt.

20) Preussische medizin. Vereinszeitung. 1842. nr. 42. pag. 187.

21) Müller's Archiv. 1842. pag. 189.

bereits ausgeschlüpften Embyonen der Nematoideen zurückbleibt. Vogt traf in der Bauchhöhle eines Frosches zwei grosse mehr als zoll-lange weibliche Filarien mit entwickelten Geschlechtsorganen, die von Eiern und Embryonen strotzten. Da letztere den im Blute beobachteten Würmchen glichen, so glaubte Vogt das Vorkommen dieser Filarien im Blute der Frösche sich auf folgende Weise erklären zu können. Die trächtigen Filarien-Weibchen setzen ihre Brut in der Bauchhöhle ab, die Jungen bohren sich in die grossen Gefässe ein, circuliren eine Zeit lang mit dem Blute und werden zuletzt an geeigneten Stellen abgesetzt; sie werden nun von Faserschichten umgeben und brechen, nachdem sie in ihren Cysten die Geschlechtsreife erlangt haben, in die Bauchhöhle hindurch, um hier ihre Jungen abzusetzen. Ob diese Filarien in den Cysten ihre Geschlechtsreife erreichen, möchte Ref. sehr bezweifeln, da er sowohl, wie Creplin niemals encystirte Nematoideen mit entwickelten Geschlechtstheilen angetroffen hat. Miescher hat die von Vogt beschriebenen kleinen Nematoideen fast regelmässig im Blute der Frösche gesehen[22]).

Aus einer dem Ref. jetzt erst zu Gesicht gekommenen Abhandlung von Charles Lee[23]) trägt derselbe nach, dass eine in der vorderen Augenkammer eines Pferdes zu Neu York beobachtete *Filaria papillosa* dem Thiere kein unangenehmes Gefühl zu erregen schien und nur den Humor aqueus trübte.

Barkow stellte die Vermuthung auf, dass die Entozoen derjenigen warmblütigen Thiere, welche einen Winterschlaf halten, ebenfalls in einen Winterschlaf verfallen[24]), indem sie bei der geringeren Temperatur ihrer Wohnthiere zu einer geringeren Lebensthätigkeit herabgestimmt werden. Derselbe fand im Magen eines im Winterschlaf getödteten Igels mehrere Exemplare von *Physaloptera clausa* ohne alle Lebensäusserungen, die sich aber lebhaft zeigten, sobald die Thiere in warmes Wasser gelegt worden waren.

Von Steenstrup wurde darauf hingedeutet, dass *Sphaerularia Bombi* (s. dieses Archiv. 1838. II. pag. 297) vielleicht die Ammen (Keimschläuche) von gewissen Nematoideen sein möchten[25]), was Ref. unwahrscheinlich findet, da Sphaerularia deutliche Geschlechtstheile mit wahren, den Durchfurchungsprocess eingehenden Eiern besitzt.

---

22) Ebenda. pag. 191.

23) The american Journal of science and arts, by Silliman. Vol. 39. 1840. pag. 278. An account of a Filaria in a horse's eye, with remarks on similar phenomena, and the mode of origin.

24) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1839. Breslau. 1840. pag. 93.

25) Steenstrup: über den Generationswechsel a. a. O. pag. 110.

Über den merkwürdigen *Vibrio tritici* theilte Henslow mehrere Notizen mit[26]), welche die Beobachtungen Bauer's in Bezug auf die Lebenszähigkeit dieses Wurms bestättigen. Auch Henslow sah vertrocknete Haufen dieser Würmer im Wasser wieder aufleben, ja selbst aus sechs Jahre alten Weizen-Ähren herausgenommene vertrocknete Vibrionen zeigten dieses Phänomen des Wiederauflebens. Eier und junge Vibrionen bleiben, wenn sie einmal vertrocknet sind, nach Henslow's Beobachtungen, für immer abgestorben. Der *Vibrio tritici* scheint sich nur im Weizen zu zeigen, er ging aber auch auf Roggen, Hafer und Gerste über, wenn diese Grasarten mit von Vibrionen bewohnten Weizenkörnern zusammengesät wurden verbreitete sich aber bei weitem nicht in dem Grade über diese Getreide-Arten wie über den Weizen. Durch Brühen mit Wasser werden die Würmer in den Weizenkörnern getödtet, welche Procedur Henslow vorschlägt, um den Weizen von diesem Übel zu befreien.

Schiödte hat im Magen von Carabus clathratus und Calosoma sericeum Filarien von $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{3}$ Lin Länge beobachtet[27]). Derselbe traf bei Dytiscen, obgleich er eine grosse Zahl derselben zergliederte, nur zwei Mal Entozoen an[28]). In dem einen Falle war der Wurm eine ziemlich grosse Filarie, welche sich in ziemlicher Anzahl im Kopfe eines Dytiscus marginalis vorfand; in dem anderen Falle zeigte sich ein zu keinem bisher aufgestellten Genus gehöriger Wurm von nur 1 Lin. Länge, mit zugespitztem Hinterende und ohne deutlichen Darmkanal. Dieser Schmarotzer lag unter der äussern muskulösen Tunica des Kropfes eines Acilius sulcatus verborgen.

Gruby, welcher ebenfalls filarienartige Würmer in kleinen $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Millimeter grossen Säckchen des Peritonaeum's von Fröschen eingeschlossen fand, sah auch Entozoen-Eier mit dem Blute der Frösche circuliren[29]), traf auch dergleichen Eier im Rückenkanale an. Derselbe entdeckte ferner Ascariden in den Scheiden der primitiven Nervenbündel und sogar zwischen den Primitivfäden der letzteren. Sie bewegten sich langsam, und hatten eine Länge von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{40}$ Millim.; in

---

26) The microscopical Journal. London. 1841. pag. 36. On the occurence of the animalcule of Vibrio tritici in blighted grains of the ears of wheat, constituting what is termed ear-cockle, purples or peppercorn.

27) Schiödte: genera og species af Danmarks Eleutherata. Kjöbenhavn. 1840—41. I. pag. 82.

28) Ebenda. II. pag. 412.

29) L'Institut. 1842 pag. 239., Archives générales de médecine. T XIV. 1842. pag. 480., und Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. pag. 136.

den Lungen waren sie von einer gelben harten und gewölbten Substanz umgeben. Nachdem Gruby Entozoen-Eier, mit Serum vermischt, in die grosse vena muscularis cutanea des Frosches eingespritzt hatte, sah er sie in dem Kapillargefässsysteme der Organe, vorzüglich der Lungen, still stehen. Er konnte in denselben die Entwickelung des Embryo verfolgen. Die Eier selbst wurden von ausgeschwitztem gerinnbaren Stoff umgeben, welcher in den Lungen die gelbe Substanz bildet.

Acanthocephala.

Steenstrup will die meisten bisher bekannt gewordenen Echinorhynchen als Ammen (Keimschläuche) betrachten;[30]) hierin geht aber Steenstrup offenbar zu weit, da die Echinorhynchen vollkommen entwickelte Geschlechtstheile besitzen und überdies getrennten Geschlechts sind, während die Ammen, im Sinne Steenstrup's, ihre Brut ohne besonders ausgebildete Eierstöcke und ohne Mitwirkung von männlichen Geschlechtsorganen hervorbringen. Dass Steenstrup kleine Echinorhynchen innerhalb besonderer Kapseln auf dem Mesenterium, auf der Leber und dem Darme einer Scholle angetroffen hat, ist ein neuer Beleg für das Wandern der Kratzer.

Trematoda.

Von Creplin wurde ein neues Monostom aus dem obern Dünndarmtheile eines Flussadlers als *M. expansum* beschrieben,[31]) welches sich durch seinen ausserordentlich verflachten und breiten Vorderkörper auszeichnet.

In dem breiten Leibestheile unterschied Creplin ein aus körnigen Kugeln zusammengesetztes Organ; der sehr kleine Mund besass einen Saugnapf und einen noch kleineren Schlundkopf, von dem die Speiseröhre bis zur Mitte des Vorderkörpers verlief, von welcher Stelle jederseits ein Darm bis ins Hinterleibsende herabging. Zwei an der inneren Seite der Darmröhren bis zum Hinterleibsende herab sich erstreckende Gefässstämme, welche in einem Exemplare weisse klümperige Massen stellenweise enthielten, sind vielleicht die nach hinten sich ausmündenden Excretions-Organe gewesen, welche Ref. in ähnlicher Weise bei verschiedenen Monostomen angetroffen hat. Die dendritischen Ovarien (Dotterstöcke) beginnen in der hinteren Hälfte des breiten Vorderkörpers und erstrecken sich beiderseits bis

30) Steenstrup: Über den Generationswechsel, a. a. O. p. 111.
31) Dieses Archiv 1842. I. p. 327.

zum Hinterleibsende hinab. Der weite Uteruskanal, dessen Anfang Creplin nicht finden konnte, durchläuft mit vielen Windungen die vordere Hälfte des Hinterleibes. Das Ende des Uterus soll einen birnförmigen, im Hinterrande des Körpers gelegenen weissen Knoten durchbohren und sich dann auf der Mitte der Bauchseite nach aussen öffnen. Die braunen Eier des Uterus sind ansehnlich gross, eiförmig und an dem verschmälerten Ende mit einem Knötchen versehen. Die beiden im Hinterleibe hinter einander liegenden Hoden besitzen sehr tiefe Einschnitte, wodurch sie strahlen- oder fächer-förmig zerästelt erscheinen. Nur das eine vas deferens und zwar vom hinteren Hoden hat Creplin verfolgen können, es trat, ehe es sich zu dem receptaculum cirri begab, an zwei gewundene Samenbehälter. Es ist zu bedauern, dass dieser so äusserst platte Wurm nicht frisch untersucht werden konnte.

Von Leuckart ist das *Monostomum mutabile* abgebildet und zugleich die Mittheilung gemacht worden,[32]) dass ihm Nitzsch unter dem Namen *Monostomum asperum* einen Schmarotzer aus dem sinus nasalis von Anas Fuligula gesendet habe, der dem *Monost. flavum* des Mehlis sehr nahe käme.

Mayer hat in dem Gefässsysteme von *Amphistomum subclavatum* Flimmerbewegungen erkannt.[33])

Die schwarzen Kugeln, welche Mayer in den am Hintertheile des Körpers einen Bogen bildenden Kanälen sah und als Ovula oder Dotter betrachtete, sind die Auswurfsmasse des am Hinterrücken dieses Wurmes ausmündenden Excretionsorganes, diese Kügelchen erscheinen nur bei durchfallendem Lichte schwärzlich gefärbt, bei auffallendem Lichte zeigen sie sich weiss.

Von Duval ist das *Distomum hepaticum* in der vena portarum und ihren Leberästen eines Menschen zu 5 bis 6 Individuen in der Grösse von 11—14 Lin. Länge und 4—5 Lin. Breite angetroffen worden.[34])

Ein von Otto im Squalus griseus entdecktes *Distomum* hat Creplin als *Dist. veliporum* näher beschrieben.[35]) Seine Grösse beträgt etwas über 3 Zoll. Der Bauchnapf liegt sehr weit nach vorne, wodurch der Hals nur die Länge von 3 Lin. besitzt. Auf der Mitte des letzteren ragt der Genitalporus als ein Hügelchen hervor. Der Exkretionsporus ist am Hinterleibsende deutlich angebracht. Creplin bemerkte im Hinterleibe dieses Thieres drei hinter einander liegende, breite bläuliche Flecke; die beiden hinteren Flecke rühren offenbar

---

32) Leuckart: Zoolog. Bruchstücke a. a. O. III. pag. 35.

33) Mayer: Neue Untersuchungen a. a. O. pag. 24.

34) Gazette médicale de Paris. 1842. nr. 49., Zeitschrift für die gesammte Medizin, von Oppenheim. Bd. 23. 1843. pag. 86.

35) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 336.

von den beiden Hoden her, der dritte und vorderste Fleck ist von dem Eierkeim-Organe herzuleiten, welches Ref. bis jetzt bei keinem Trematoden-Wurme vermisst hat. Die Eier dieses Distomen sind sehr klein, schmal eirundlich und braun gefärbt.

In der Stirnhöhle und dem Labyrinthe des Siebbeins von Mustela Putorius ist von Leuckart ein neuer Schmarotzer aufgefunden worden,[36]) welchen er unter der Benennung *Distomum acutum* auf folgende Weise beschrieb: corpore tereti, ovato, antice crassiore, rotundato-obtuso, postice attenuato, acuto; poris orbicularibus, poro antico parum prominente, poro ventrali majore; collo nullo. Die Länge des Thieres betrug 1½ Lin., seine Farbe war braun. Ein anderes Distomum entdeckte derselbe Naturforscher in den Nieren von Sorex fodiens.[37]) Er nannte es *Dist. truncatum* und gab folgende Diagnose über dasselbe: corpore tereti, antice crassiore, rotundato-obtuso, postice attenuato, truncato-obtuso; poris remotis, poro antico orbiculari, non prominente; poro ventrali minore, apertura transversa; collo nullo. Dieser Wurm besass eine Länge von 2 Lin. und ebenfalls eine braune Färbung.

Gluge beobachtete im *Polystomum integerrimum* eine Menge Zellen mit Kernen und Kernkörpern, von denen einige wieder in Zellen eingeschlossen waren.[38]) Ob diese Zellen mit der Entwickelung der Eier in Beziehung stehen, weiss derselbe nicht anzugeben.

Durch Yarrell erfahren wir, dass von dem seltenen Schmarotzer *Tristomum coccineum* an zwanzig Stücke auf der äusseren Oberfläche des Kopfes eines an der englischen Küste gefangenen Orthagoriscus mola gefunden wurden.[39])

Eine neue Gattung von Trematoden ist von Leuckart unter dem Namen *Diplobothrium* (früher nur vorläufig *Diclibothrium* genannt) unter folgender Diagnose aufgestellt worden:[40]) corpore molli, elongato, depresso; acetabulis sex anterioribus, media valvula in duas foveolas divisis, lateralibus, utrinque tribus; rostro inter acetabula porrecto, ore antico, simplice. Die einzige hiehergehörige Art wurde von Leuckart und Kollar auf den Kiemen des Acipenser stellatus Pall. entdeckt und von Ersterem *Diplobothr. armatum* benannt. Als specifischer Karakter wird angegeben: corpore postice incrassato; rostro uncinato, uncis quatuor horrido; acetabulis pedunculatis, lineatis, margine ciliatis, aculeo armatis. Dieser Wurm ist schon früher als Diclibothrium crassicaudatum und armatum (Wiener Annalen I. pag. 82) erwähnt und von Nordmann

---

36) Leuckart: Zoolog. Bruchstücke a. a. O. III. pag. 33.

37) Ebend. pag. 34.

38) Haeser: Archiv für die gesammte Medizin. 1842. pag. 492.

39) Yarrel: a history of british fishes. Vol. II. 1841. pag. 468. und die daselbst befindliche Vignette.

40) Leuckart: Zool. Bruchst. a. a. O. III. pag. 13.

als Hexacotyle elegans (Lamarck: histoire natur. T. III. 1840. pag. 600) aufgeführt worden. Leuckart will überhaupt nicht die Gattungen Hexacotyle thynni, Hexathyridium pinguicola Treutl. Blainv. und Hexabothrium appendiculatum Kuh. Nordm. gelten lassen und sie zu Polystomum gerechnet wissen. Das Diplobothrium unterscheidet sich von diesen Trematoden hauptsächlich durch die am vorderen Leibesende angebrachten Haftorgane. Ref. möchte in dieser Beziehung eher der Ansicht Nordmann's beitreten und auch bei Diplobothrium die acetabula als Hinterleibs-Näpfe betrachten. Vergleicht man die beiden Abbildungen, welche Leuckart von Diploboth. armatum und dem später zu erwähnenden Octobothrium Leptogaster gegeben hat, so wird man im äusseren Habitus eine grosse Ähnlichkeit zwischen beiden Würmern wahrnehmen, nur dass das eine Thier 6, das andere 8 Haftorgane besitzt; ist bei Diplobothrium der mit den sechs Näpfen versehene Theil wirklich das vordere Leibesende, so muss es sehr auffallen, dass derselbe Haftapparat, welcher bei dem einen Thiere an dem Hinterleibe angebracht ist, bei einem anderen verwandten Thiere am Vorderleibe sitzt. Der Umstand, dass Leuckart eine deutliche Öffnung an der zwischen den Haftorganen hervorragenden Spitze gesehen haben will, macht mich indessen etwas schwanken, ganz auf die Seite Nordmann's zu treten. An jeder Seite dieser von Leuckart als Maul betrachteten Öffnung sind ein Paar ansehnliche hornartige, nach hinten gerichtete Haken angebracht; ähnliche Haken besitzt übrigens auch Octobothrium lanceolatum am Hinterleibsende. Hinter jenen Haken sind bei Diplobothrium jederseits drei Haftgruben angebracht, zwischen welchen der sonst dünne Körper etwas breiter ist. In jeder Grube befindet sich eine beträchtliche Anzahl feiner weisser Querstriche, und aus der Mitte derselben ragt ein weisses ebenfalls gestricheltes Blättchen wie eine Art Klappe hervor; ausserdem ist jede Grube noch mit einem hervorragenden, krallenartigen Haftwerkzeuge versehen. Von inneren Organen will Leuckart einen anfangs einfachen, dann gabelförmig getheilten Darmschlauch beobachtet haben; die Eier, welche im entgegengesetzten Leibesende zu bemerken waren, hatten eine ovale Gestalt und eine braune Farbe. Seine Gattung *Octobothrium* stellte Leuckart mit folgender veränderter Diagnose auf: corpore molli, elongato, depresso; apertura oris antica, infera, simplice; acetabulis in utroque corporis partis posticae latere quatuor. Leuckart rechnet auch *Octobothrium Merlangi* Nordm. zu dieser Gattung, obgleich Nordmann darauf aufmerksam gemacht hat (Micrograph. Beiträge I. pag. 79), dass dieser Schmarotzer nicht acht Saugnäpfe, sondern nur acht Haftorgane besitze, welche mit keinem Saugapparate versehen sind. Die oben erwähnte Diagnose der Gattung bedarf also noch in dieser Beziehung einer Verbesserung. Leuckart führt im Ganzen sechs Octobothria auf, darunter eine neue Art, *Octoboth. Leptogaster*, welche Rapp auf den Kiemen der Chimaera monstrosa angetroffen hat, mit der

Diagnose: corporis parte anteriore latiore, lanceolata, posteriore tenuissima, filiformi; acetabulis anterioribus nullis, posterioribus subpedunculatis, fibulatis. Das Gerüst der Haftorgane erinnert hier ganz an das von Diplozoon paradoxum. Eine andere neue Art wurde von Rapp auf den Kiemen des Gadus Molva gefunden und von Leuckart als *Octobothr. palmatum* beschrieben: corpore antice et acetabula versus attenuato, medio latiore; acetabulis anterioribus nullis, posterioribus fibulatis, pedunculatis; pedunculatis elongatis, utrinque palmae formam mentientibus. Der doppelte Blinddarm dieses Wurms bildet auf beiden Seiten ein schönes Gefässnetz. Hinter der Mundöffnung ist die Geschlechtsöffnung angebracht. Die Enden der acht Stiele des Hinterleibes besitzen eine Grube, welche durch eine vordere und hintere klappenartige Ausbreitung geöffnet und geschlossen werden kann. Die Ränder dieser Klappen sind, wie bei Diplozoon, von bernsteinfarbigen Hornstücken umsäumt. Die Eier sind verhältnissmässig gross, oval, von braungelber Farbe und klaffen mit einem Deckel. Die Länge des Wurms beträgt 7—8 Lin. und seine Breite $1\frac{3}{4}$ Linien. Eine dritte und neue Art hat Leuckart als *Octobothr. sagittatum* beschrieben: corpore antice attenuato, postice latiore, sagittiformi; acetabulis duobus anterioribus ori proximis, posterioribus fibulatis, sessilibus. Dieser Wurm schmarotzt an den Kiemen von Salmo Fario, und ist zuerst von Schultze und Zähringer als *Cyclocotyle lanceolatum* erwähnt worden. Den Darm bilden hier zwei braune Seitengefässe, welche nach aussen Verästelungen absenden Der mit den Haftorganen versehene Theil des Leibes ist abgeschnürt. Die vier Sauggruben jederseits stehen sehr nahe beisammen. Jede Grube enthält zwei Klappen, eine vordere und eine hintere, deren Ränder, wie bei Octoboth. palmatum, mit mehreren Hornstücken gesäumt sind. An der Geschlechtsöffnung war nicht jener Hakenkranz, den Octoboth. lanceolatum besitzt, wahrzunehmen. Ein nach vorne tretender Kanal enthielt sehr grosse Eier. Das ganze Thier hatte eine Länge von 3—4 Linien. Als viertes Octobothrium führt Leuckart *O. lanceolatum* auf, als fünfte Art *O. Scombri*, welches aber nach seiner Meinung kaum von Octoboth. lanceolatum specifisch verschieden zu sein scheint. Als sechste Art wird *Octoboth. Platygaster* Leuck. (O. Merlangi Nordm.) aufgezählt und als siebente Art das *O. hirudinaceum* Bartels zweifelhaft gelassen, auch über *Cyclocotyle Belones*, welches Thier Nordmann und Creplin den Octobothrien beizählen, hat sich Leuckart nicht bestimmt aussprechen wollen.

Durch Steenstrup's geniale Darstellung[41]) muss jetzt einleuchten, dass die bisher als besondere Gattung hingestellten Cercarien nichts anders sind als ein Larvenzustand von

41) Steenstrup: Über den Generationswechsel, a. a. O. pag. 50.

verschiedenen, dem Generations-Wechsel unterworfenen Trematoden. In diesem Zustande sind die Trematoden mit einem schwanzartigen Bewegungswerkzeuge versehen, durch dessen schlängelnde Bewegungen das Thier sich zitternd im Wasser fortschiebt.

Steenstrup stellte zuerst an *Cercaria echinata* Sieb. aus Planorbis cornea und Lymnaeus stagnalis seine Beobachtungen an. Derselbe beschreibt diese Cercaria so genau, dass Ref dieselbe als die in Burdach's Physiologie zuerst erwähnte Cerc. echinata bestimmt erkennt. Die innere Höhlung mit contraktilen Wänden in dem hinteren Theile des Leibes sieht derselbe mit Unrecht als das Wurzelende des Schwanzes an. Dieser steckt bei weitem nicht so tief in dem Hinterleibe der Cercarie und verschliesst nur die Mündung der genannten Höhle. Mit dem Abfallen des Schwanzes kontrahirt sich, nach des Ref. Beobachtung, die durch das Wurzelende des Schwanzes weit ausgedehnte Mündung und stellt dann die Ausführungsstelle des Auswurfsorganes dar. Der kleinere kreisrunde Fleck, der vor der erwähnten Höhlung gelegen ist, und von Steenstrup als eine Öffnung angesehen wird, ist nur eine von den contraktilen Wänden jener Höhle abgeschlossene Stelle. Steenstrup bemerkt nun von dieser Cercaria echinata Folgendes. Bei den schwimmenden Bewegungen biegt jede Cercarie ihren Körper in eine Kugel zusammen, indem sie den Kopf dem Schwanzende nähert, und schlägt den verlängerten Schwanz in unzähligen S-förmigen Figuren hin und her. So umschwärmen diese Larven einige Zeit die Schnecken, aus denen sie hervorgekommen sind, und heften sich dann mittelst des Bauchnapfes an die schleimige Haut derselben an, und strecken dann den Vorder- und Hinterleib aus. Nach einiger Zeit fangen sie an, unter blutegelförmigen Bewegungen, auf der Haut der Schnecken umherzukriechen, verhalten sich nach einiger Zeit wieder ruhig und geben sich nun Mühe, den Schwanz durch heftiges Hin- und Herschleudern los zu werden. Nachdem dieses gelungen ist, stirbt der Schweif ab und die Cercarie erlangt ganz das Ansehen eines Distomen. Während der Anstrengungen, den Schweif abzuwerfen, geht zugleich eine starke Schleimabsonderung auf der ganzen Oberfläche des Leibes der Cercarie vor sich; in dieser allmälig erstarrenden Schleimhülle macht sich das Thier, nachdem der Schwanz abgeworfen ist, durch vielfache Bewegungen und Umdrehungen eine kreisrunde Höhlung. Steenstrup ist der Meinung, dass das Thier dabei eine sehr dünne Haut von sich abstreife, was Ref. bezweifeln möchte. Ersterer gründet seine Meinung darauf, dass nach der Hülsenbildung alle inneren Organe deutlicher an der Cercarie hervortreten, während Ref. diese Erscheinung vielmehr dadurch erklärt, dass die Entleerung der Schleimdrüsen der Haut den Leib des Thieres durchsichtiger macht. Der distomenartige Wurm besitzt am Vorderende seines Lei-

bes eine Art Kragen, der auf der Mitte der Bauchseite sehr tief ausgeschnitten ist. Auf diesem Kragen stehen die einfachen Stacheln oder Nadeln, welche der Cercaria den Specialnamen verschafft haben, in einem doppelten concentrischen Kreise, indem die spitzen Enden nach aussen gerichtet sind und die stumpfen Enden nach innen dem Munde, regelmässig abwechselnd, ferner und näher liegen. Der grosse Bauchnapf ist etwas hinter der Mitte des Körpers angebracht Steenstrup beschreibt hierauf ein grossblasiges Organ im Innern der Cercarie, welches dicht am Kragenrande anfängt, bis zu dem Bauchnapfe in der Mitte des Halses herabläuft und sich dann in zwei bis an das Hinterleibsende heraberstreckende Seitenäste spaltet. Er betrachtet dieses Organ als Leber, und vermuthet, dass unter demselben der ihm conform gebildete Darmkanal liege. Ref. fügt hier erläuternd hinzu, dass diese Zellenreihe der noch nicht vollständig entwickelte Darm selbst ist, und dass sich das zellige Ansehen desselben bei seiner weiteren Entwickelung vollständig verliert und er alsdann einen scharf begränzten gabeligen Blindkanal darstellt. Zu beiden Seiten des Vorderleibes sah Steenstrup in den Cercarien zwei gewundene Organe herablaufen und in der Gegend des Bauchnapfes verschwinden. Über die Bedeutung dieser Seitenkanäle, welche zugleich einen Ring um die Schlundröhre bilden, lässt sich Steenstrup nicht aus. Ref. hat diese seitlichen Kanäle ebenfalls beobachtet, er erkannte an ihnen in der Nähe des Bauchnapfes blinde Endigungen, auch schienen sie ihm in der Tiefe des Mundnapfes sich in diesen einzumünden, so dass sie vielleicht mit einem Speichelorgane oder einem anderen Absonderungsorgane (einem Spinnorgane, einem Giftorgane) verglichen werden dürften. Maschen bilden diese Seitengefässe übrigens nicht, und wenn Steenstrup dergleichen gesehen hat, so sind dies Blutgefäss-Netze gewesen, welche allen ausgebildeten Trematoden zukommen und welche zuweilen bei manchen cercarien-artigen Larven schon deutlich bemerkt werden können. Ein anderes Organ, welches sich mit zwei Seitenästen von unten her im Körper hinaufzieht, ist das Auswurfsorgan, welches mit den vorderen Seitengefässen nicht verwechselt werden darf Haben nun die Cercarien den Zeitpunkt zur Verpuppung erreicht, so übereilen sie sich oft mit diesem Geschäfte so, dass sie es nicht erst abwarten, bis sie in dem Innern der Schnecken, welche sie sich zu ihrem künftigen Wohnorte ausersehen haben, angelangt sind, und die Verpuppung schon auf der Haut derselben vornehmen. Bis zu diesem Abschnitte hat man die Lebensgeschichte der Cercarien schon längere Zeit gekannt, Steenstrup hat sie von da weiter verfolgt. Die verpuppten Cercarien verweilen sehr lange in einem unveränderten Zustande. Erst nach mehreren Monaten fand sie Steenstrup etwas verändert, indem ihr vorderes Leibesende mit einer Menge kleiner spitzer Nadeln bedeckt war. Solche Individuen erblickte er auch frei in dem Parenchyme der Schnecken. Einige besassen noch den

Dornenkranz am Munde, andere hatten ihn verloren, in allen hatte sich der Darmkanal sehr erweitert. Die am oberen Ende des Oesophagus wahrnehmbare Pore, von welcher Steenstrup spricht, kann nur der Schlundkopf sein, der nicht immer dicht an dem Mundnapfe anliegt, sondern zuweilen von ihm etwas entfernt bemerkt wird. Die von Steenstrup gesehenen mit Kügelchen gefüllten Organe an beiden Seiten des Leibes oberhalb des Bauchnapfes (Taf. II. Fig. 8 e. und 8 f) sind die oberen blinden Enden des Auswurfsorgans. So weit geht nun Steenstrup's direkte Beobachtung über die weitere Metamorphose der Cercaria echinata. Wie sich das kleine Distom, welches aus dieser Cercaria hervorgegangen ist, ferner entwickelt, erschliesst Steenstrup nur nach der Analogie mit anderen Trematoden, welche im ausgebildeten Zustande eine Brut infusorienartiger Jungen erzeugen. Aus solchen Jungen sollen dann, indem auf die Beobachtungen des Baer, Bojanus und des Ref. hingewiesen wird, die Keimschläuche hervorgehen, in welchen sich von neuem cercarienartige Larven entwickeln, wodurch dann diese durch mehrere Generationen sich hindurchziehende Kette von Metamorphosen geschlossen wäre. Über den Ursprung der Cercaria echinata können wir nicht in Zweifel sein, diese schlüpfen aus den königsgelben Würmern hervor, wie dies Bojanus und Ref. beobachtet haben. Diese von den Naturforschern früher als die belebten Keimschläuche der Cercarien beobachteten Wesen bezeichnet Steenstrup als die Ammen der Cercarien und Distomen. Ob diese Ammen zur Herauslassung ihrer Cercarien-Brut besondere Öffnungen besitzen, lässt Steenstrup zweifelhaft, jedoch kam es ihm vor, als befänden sich an der Kragen-Einschnürung der Ammen von Cercaria echinata zwei Öffnungen. Ref. kann versichern, dass die Ammen einiger Cercarien-Arten bestimmt keine selbstständige Mündung zum Ablegen ihrer Brut besitzen, dass aber Ammen anderer Cercarien-Arten hinter der Mundöffnung einen besonderen Sphinkter aufzuweisen haben, aus welchem die Brut hervorschlüpft. Steenstrup hat die Entstehung von jungen Ammen, welche dem Ref. nur selten zu beobachten glückte, sehr häufig in den Wintermonaten beobachtet; in dieser Jahreszeit fanden sich nämlich Ammen vor, welche nichts als junge Ammen in den verschiedensten Stadien der Entwicklung enthielten. Sie entwickelten sich, wie die Cercarien, ebenfalls aus runden Keimkörnern. Steenstrup vermuthet nun weiter, dass diese Ammen, welche gleichsam als die Grossammen der Cercarien zu betrachten seien, nicht wieder aus ammenartigen Wesen, sondern aus Distomen-Eiern hervorgehen. Da aber Steenstrup auf die Kette der Metamorphosen-Reihe von Cercaria echinata durch direkte Beobachtung nicht schliessen konnte, so verliess er jetzt diese Metamorphosen-Reihe und berief sich auf die Brut von Monostomum mutabile, welche nach den Beobachtungen des Ref. aus infusorienartigen Jungen besteht, die sämmtlich ein den Ammen der Cercaria echinata sehr ähnliches Geschöpf

enthalten. Steenstrup vermuthete gewiss mit Recht, dass in diesen ammenartigen Wesen sich nicht Monostomen, sondern cercarienartige Larven entwickeln, aus denen erst später die vollkommenen Monostomen hervorgehen; derselbe trug nun auch diese Vermuthung auf Cercaria echinata über, um rückwärts die Lücke in der Metamorphosen-Reihe dieses Thieres, den Übergang von der Brut der Distomen zu den Grossammen der Cercaria zu ergänzen. Ref. kann sich mit Steenstrup darin, dass die Cercaria echinata die Larve eines mehrere Metamorphosen durchmachenden Distomen ist, vollkommen einverstanden fühlen, und nur wünschen, dass diese Vermuthung durch direkte Beobachtung recht bald bestättigt werde, derselbe kann sich aber der Bemerkung nicht enthalten, dass die Metamorphose der Cercaria zu dem vollkommenen Distomen wohl schwerlich in den Schnecken selbst vor sich gehen dürfte; auch möchte Ref. bezweifeln, dass die von Steenstrup ohne Halskragen abgebildeten Distomen (Taf. II. Fig. 8 e. und 8 f.) wirklich zur Metamorphosen-Reihe der Cercaria echinata gehören. Seine Gründe über diese Zweifel hofft Ref. demnächst in einem besonderen Aufsatze aussprechen zu können, nur folgendes möge hier vorläufig erwähnt werden: vergleicht man die in dem Darmkanale der Wasservögel vorkommenden bewaffneten Distomen (Dist. echinatum, uncinatum, militare etc.) mit der schwanzlosen Cercaria echinata, so muss die Ähnlichkeit dieser Thiere, besonders ihres Kopfes und Hakenkranzes ausserordentlich frappiren, erinnert man sich dabei an die interessante Beobachtung Creplin's, dass der Schistocephalus dimorphus (Creplin: novae observationes de Entozois. p. 90.) nur dann erst ausgebildete Geschlechtsorgane erhält, nachdem er aus dem Stichling in den Darmkanal der Wasservögel übergepflanzt worden ist, so wird man unwillkürlich darauf hingeleitet, anzunehmen, dass sich nur erst dann die Geschlechtsorgane in der verpuppten Cercaria echinata vollkommen entwickeln, nachdem dieselbe in den Darmkanal der Wasservögel, welche sich gerne von Schnecken nähren, gelangt und zu einem der oben genannten bewaffneten Distomen herangewachsen ist. Steenstrup wendet sich hierauf zur Metamorphose der *Cercaria armata* Sieb., an deren Vorderleib er beiderseits ein geschlängeltes Organ herablaufen sah, welches nach des Ref. Vermuthung, wie bei Cerc. echinata, am vorderen Leibesende auszumünden scheint; vielleicht dient diesen beiden Absonderungs-Schläuchen dieselbe Öffnung, aus welcher die Spitze des Kopfstachels hervorragt, zum Ausführungsgange. Der bei dieser Cercarie in die Augen fallende gabelförmige Darmkanal und das hintere Auswurfsorgan wird von Steenstrup nicht erwähnt. Derselbe sah die Schnecken von Lymnaeus stagnalis und Planorbis corneus mit diesen Cercarien nicht bloss in ungeheuren Mengen umschwärmt, sondern auch ihre Leiber von ihnen dicht besetzt. Die Cercarien krochen auf ihnen umher und bohrten sich mittelst ihres Stachels in die Haut der

Schnecken ein, wobei der Schwanz abgeworfen wurde. Mit diesem Abbrechen des Schwanzes wird die innere Schwanzröhre durchschnürt und erhält nach Steenstrup's Angabe eine Mündung nach aussen, durch welche das Thier alsdann eine mit Kügelchen angefüllte Flüssigkeit auspresst. Auf diese Weise kann Ref. den erwähnten Vorgang nicht betrachten. Die Höhle, welche jene körnige Flüssigkeit enthält, gehört nicht zum Schwanze der Cercarie, sondern ist das sehr kurz gabelige, in dem Hinterleibe des Thieres gelegene Auswurfsorgan, dessen Mündung durch die Schwanz-Wurzel, wie bei den übrigen Cercarien-Arten, verstopft wird. Nachdem sich die Cercarien in die Haut der Schnecken eingegraben haben, verpuppen sie sich ebenfalls, indem sie einen Schleim aus ihrer ganzen Oberfläche ausschwitzen und zugleich ihre Oberhaut sammt dem Stachel abstreifen. Auch die Cercaria armata verweilt in diesem verpuppten Zustande sehr lange munter und frisch. Man muss sich übrigens wundern, wie Steenstrup die in ein Distomum verwandelte schwanzlose Cercaria armata ganz verkehrt betrachten konnte. Er beschreibt an derselben das kurz gegabelte hintere Auswurfsorgan (Taf. III. Fig. 4 f u. g, 4 d u. e, a. y.) als den Darmkanal, den vom Schlundkopfe rechts und links abgehenden doppelten Blinddarm (Taf. III. Fig. 4 f u. g, v. x. x.) betrachtet er als ein im Dienste der Fortpflanzung stehendes Organ. Der grosse Mundnapf (Taf. III Fig. 4 f u. g, 4 d u. e, s. t) ist ihm ganz dunkel geblieben, indem er den Durchschnitt der muskulösen Wände desselben, durch optische Täuschung verführt, als ein eigenthümliches hufeisenförmiges Organ und die eigentliche Mundöffnung als die Mündung des hinteren Auswurfsorganes ansieht. Auch ein aus der Hülle hervorgeschlüpftes Distom (T. III. F. 5 a) fasste derselbe in ähnlicher Weise verkehrt auf. Steenstrup nimmt nun von diesen verpuppten und in Distomen verwandelten Cercarien an, dass sie nach ihrer Verpuppung stark wachsen, und eine lanzettförmige Gestalt annehmen, indem ihr Vorderleib sich stark zusammenziehe und ihre Puppenhülse sich zugleich sehr verdicke. Die sehr dickhäutigen Helminthen, auf welche sich hierbei Steenstrup bezieht und welche derselbe auf Tafel III. Fig. 5 e, f u. g abbildet, gehören aber nicht in die Reihe der Metamorphosen von Cercaria armata. Es sind diese Helminthen höchst merkwürdige geschlechtslose Trematoden, welche auch der Ref. sehr oft zwischen den Cercarien-Nestern in Planorbis und Lymnaeus angetroffen hat. Das unregelmässige Netz von Kanälen, welches eine körnige Flüssigkeit enthält, ist das sehr ausgebreitete Auswurfsorgan dieser Helminthen, welches von dem einfachen kurzgabeligen Auswurfsorgane der aus Cercaria armata hervorgegangenen Distomen himmelweit verschieden ist. Zwischen dem Mund- und Bauchnapfe jener Thiere erblickt man zwei Halbzirkel, welche Steenstrup als die breiten Enden der Verdauungshöhle betrachtet, es sind dies aber zwei die dicke Haut schief durchbohrende Öffnungen, welche zu einer Grube im Parenchyme

des Wurmes führen. Bei dem Verfolgen der Metamorphose von Cercaria rückwärts hin ist Steenstrup glücklicher gewesen. Es ist ihm an den Ammen derselben, welche bisher für starre einfache Schläuche gehalten worden sind, gelungen, selbstständige, wiewohl schwache Bewegungen zu erkennen, ja auch eine Art Saugnapf will er an dem einen Ende derselben und eine Öffnung zum Gebären der Brut an dem anderen Ende gesehen haben. In ihrem jüngsten Zustande enthalten sie eine blasige Masse; bei der allmäligen Entwicklung der Cercarien hören die Bewegungen an ihnen nach und nach auf. Steenstrup will, wie der Ref., die Verpuppung der Cercarien, noch ehe sie die Ammen verliessen, beobachtet haben und beruft sich auf die grossen, dickhäutigen Trematoden, welche er in den Ammenschläuchen angetroffen hat. Es sind diese Helminthen auch vom Ref. in den Ammenschläuchen sowohl der Cercaria armata als echinata gesehen worden und müssen, wie schon erwähnt, als nicht zu der Metamorphosen-Reihe dieser Cercarien gehörige Schmarotzer betrachtet werden. Die Grossammen der Cercaria armata, nämlich solche Ammenschläuche, welche junge Schläuche enthielten, hat Steenstrup bis jetzt nicht wahrnehmen können. Steenstrup erwähnt nun ferner, dass er aus der Leber einer Paludina vivipara mehrere Individuen eines Distomen erhalten habe, welche er für diejenige Art ansehen zu müssen glaube, in welche sich die Cercaria ephemera Nitzsch durch Verpuppung verwandle. Es ist dies wohl nicht denkbar, da der Cercaria ephemera der Bauchnapf fehlt, und diese Larve sich demnach nur in ein Monostomum verwandeln könnte; Nitzsch hat durch einen Beobachtungsfehler dieser Cercaria fälschlich einen Bauchnapf zugeschrieben. Steenstrup beschreibt hierauf ein kleines ovales Thier, welches sich durch Flimmerhaare bewegt und in jeder Rücksicht der Brut gleicht, die aus den Eiern von Distomen hervorgeht und sich erst in der dritten Generation in ein distomenartiges Thier verwandeln soll. Es lebt in den inneren Organen und in dem äusseren Schleime von Anodonta und sieht einem Paramecium sehr ähnlich. Diese Thierchen verlieren nach und nach ihre Flimmerhaare, heften sich fest und werden parenchymatöser; indem sie wachsen, bildet sich eine Höhle in ihrem Innern aus, die sich allmälig mit kleinen kugelrunden oder ovalen Körpern anfüllt. Es sind diese letzteren die Keime von *Distomum duplicatum* Baer. Eine Verpuppung des *Distomum duplicatum* konnte Steenstrup nicht beobachten. Steenstrup fügt diesen Beobachtungen hinzu, dass das geschwänzte *Distomum duplicatum* höchst wahrscheinlich die Larve von *Aspidogaster conchicola* Baer sei. Ref. muss diese Vermuthung durchaus als ungegründet zurückweisen; das geschwänzte Distomum duplicatum kann sich nur in ein Distomum verwandeln, es besitzt dasselbe, wie alle Distomen, einen gabelförmigen Darmkanal und einen Bauchnapf. Aspidogaster trägt keinen Bauchnapf an sich und ist nur mit einem einfachen Darmschlauche versehen; auch die Brut des

Aspidogaster, welche Referent sehr oft beobachtet hat, stimmt in Gestalt durchaus nicht mit jenen Paramecium-artigen Geschöpfen überein, aus welchen nach Steenstrup's Aussage die Ammen für Distomum duplicatum hervorgehen. Die Jungen von Aspidogaster sind mit einem deutlichen Mundnapfe versehen, unter welchem das Vorderende des Leibes wie eine bewegliche Zunge hervorragt und gleichsam schon die schildförmige Bauchplatte des erwachsenen Thieres andeutet. Mit Recht erklärt sich übrigens Steenstrup gegen die Annahme des Carus, dass die schlauchartigen Wesen, welche *Leucochloridium paradoxum* genannt wurden, durch generatio aequivoca aus dem Paremchyme der Succinea amphibia hervorgingen, es sind diese Schläuche die Ammen gewisser Trematoden, und verdanken nach Steenstrup's Meinung ihren Ursprung flimmerhaarigen, der Opalina ranarum ähnlichen Thierchen. In den Augen von Fischen fand Steenstrup nicht allein freie, sondern auch eingeschrumpfte Trematoden, welche an der innern Wand der Cornea eines Hechtes und Barsches festsassen und zu welchen ein feinkörniger unorganisirter Streifen von der äusseren Fläche her durch diese hindurchlief, so dass man diesen Streifen als den Weg ansehen konnte, auf welchem das trematodenartige Thierchen von aussen in den Fisch eingewandert sein mochte. Da derselbe zugleich auch solche verpuppte Trematoden in der Umgegend der Fischaugen fand, so sieht er das als einen Beweis an, dass die in den Augen der Fische schmarotzenden Diplostomen, Holostomen und Distomen die verschiedenen Glieder einer Metamorphosen-Reihe sein. Steenstrup erklärt nun das *Diplostomum clavatum* als die Larve, das *Holostomum cuticola* als die Puppe und das *Diplostomum volvens* als das völlig erwachsene Trematod von einer und derselben Metamorphosen-Reihe, was Ref. nicht zugeben kann, da diese drei Trematoden in ihrem Habitus zu verschieden von einander gebildet sind und da das Diplostomum volvens noch keine Spur von Geschlechtsorganen erkennen lässt. Ob das von Steenstrup unter der Haut und im Mesenterium der Rana temporaria aufgefundene und eingepuppte Trematod die Puppe von *Amphistomum clavatum* sei, wie derselbe vermuthet, bedarf ebenfalls eines strengeren Beweises. Ref. hat dergleichen eingekapselte Trematoden in Fröschen oft angetroffen, konnte sie aber nur für geschlechtslose Distomen, niemals für Amphistomen halten.

Ein von Streubel bearbeiteter, die Gattung *Pentastomum* betreffender Artikel in Ersch' und Gruber's Encyclopaedie, welche bisher ausgezeichnete Original-Aufsätze über die Helminthen gebracht hat, ist fast nur ein magerer Auszug aus Diesing's Monographie der Gattung Pentastomum [42]).

Ein höchst sonderbarer parasitischer Wurm, den Ref. nirgends

42) Allgemeine Encyklopädie von Ersch und Gruber. 16r Theil. 1842. pag. 93.

unterzubringen weiss, ist von Rathke unter dem Namen *Peltogaster Paguri* beschrieben und abgebildet worden[43]). Das Thier lebt auf dem Hinterleibe des Pagurus Bernhardus, ist 6 Lin. lang, und bildet ein langgestrecktes bogenförmig gekrümmtes Oval, dessen dickeres Ende in eine kurze weite Röhre übergeht; der Rand der Mündung dieser Röhre, welcher der Mund des Thieres ist, erscheint wulstig und etwas wellenförmig aufgeworfen. Cirren und Augen fehlen, die Epidermis ist dick und farblos, und in der Mitte des Leibes sitzt ein Bauchnapf in Form eines bernsteingelben strahlenförmig ausgeschnittenen Schildes von Horngewebe auf einem hornigen Längsstreifen auf. Die Anwesenheit dieses Bauchnapfes, mit welchem der Schmarotzer an den Leib des Krebses befestigt ist, veranlasste Rathke zunächst, das Thier zu den Trematoden zu zählen. Durch die Mundöffnung gelangt man in einen sehr weiten Darm-Schlauch, der bis an das Ende des Körpers reicht und überall durch Zellgewebe mit seiner Umgebung befestigt ist. Dieser Wurm schmarotzt nicht von den Säften des Pagurus, sondern verschluckt Nahrungsmittel, welche ihm aus dem Wasser zugeführt werden. Der Darm-Schlauch dient zugleich zum Ausbrüten der Eier. In jungen Individuen ist die innere Fläche des Schlauchs gegen den Rücken hin mit zarten platten Zotten besetzt, bei älteren Individuen sind diese Stellen mit einigen Schichten von Eiern belegt, welche durch eine durchsichtige feste Substanz (durch ein erhärtetes Sekret) untereinander und mit dem Darmschlauche verbunden sind. Die Eier enthalten kupferrothe Fetttropfen. Zwischen der Bauchwand des Leibes und dem Darmschlauche liegen die Eierstöcke in Form zweier Schläuche, die durch Querwände in Fächer getheilt sind, und füllen, wenn sie mit Eiern strotzen, den ganzen Leib aus. Etwas hinter der Mitte des Körpers geht aus jedem Ovarium ein kurzer enger Kanal hervor, der in den Darmschlauch einmündet. Vor diesen Öffnungen befinden sich zwei andere Öffnungen, von welchen man in zwei warzenförmige Erhöhungen des Nahrungsschlauchs, wahrscheinlich die Kittorgane für die Eier, gelangen kann. Ein Nervensystem war nicht aufzufinden.

Cestoidea.

Mayer entdeckte äusserlich am Dünndarme einer Testudo Mydas eine grosse Menge kleiner graulich-weisser Knötchen von ¼ Linie Durchmesser[44]). Sie bestanden aus einem unter dem Peritonäum liegenden Balge mit käseartigem Inhalte, zwischen welchem ein helles ovales Bläschen von ⅛ Lin. Grösse mit einem Entozoon verborgen war. Dieses letztere besass eine ovale Gestalt, und war an dem

43) Neueste Danziger Schriften. Bd. III. Hft. 4. pag. 105

44) Müller's Archiv. a. a. O. pag 213.

einem Ende stärker, an dem andern Ende schwächer eingebogen. Das Thier bestand aus einer äusseren Schicht von Kugeln und Blasen und aus einer inneren fein gekörnten Schicht, in welcher vier strangförmige Scheiden neben einander lagen. Diese enthielten vier mit ungleichen Zähnen übersäete Rüssel, welche bei den lebhaften Bewegungen des Thieres aus- und eingestülpt wurden. Mayer schlägt vor, den Wurm *Tetrarhynchus cysticus* oder *Echinococcus corollatus* zu nennen. Das Thier ist jedenfalls ein junger Tetrarhynchus und deshalb nicht geeignet, jetzt schon als besondere Spezies hingestellt zu werden, am allerwenigsten dürfte der von Mayer gewählte Spezial-Name passend erscheinen, da viele Tetrarhynchen encystirt angetroffen werden.

Dass ein *Tetrarhynchus* nach Miescher's Angaben (s. dieses Archiv. 1841. II. pag. 301.) aus einer Metamorphose der *Filaria piscium* hervorgehen soll, zieht Steenstrup in Zweifel[45]), da die einen Tetrarhynchus beherbergenden röhrenförmigen und kolbenförmigen Hüllen, welche er in Esox belone öfters gefunden hat, zwar einer Filaria oberflächlich ähnlich sehen, aber sonst nichts mit dem Baue eines solchen Wurmes gemein haben.

Duvernoy erwähnte unter dem Namen *Bothrimonus Sturionis* eines neuen zu den Cestoideen gehörigen Schmarotzers, welcher von Lesueur im Darmkanale des Acipenser oxyrhynchus Mitch. gefunden wurde[46]). Derselbe macht einen Übergang von Ligula zu Bothridium. Er besitzt keine Gliederung des Leibes, auf welchem sich in der Mitte beider Flächen eine Furche herabzieht. In diesen beiden Furchen liegen eine Menge kleiner mit einer Öffnung versehener Erhabenheiten; zuweilen ist statt einer Erhabenheit eine längliche cirrusartige Papille und dicht hinter dieser eine zweite Öffnung vorhanden. Es sind diese Theile, welche Duvernoy eigentlich nur auf der einen (der Bauch-) Fläche deutlich erkannte, wohl nichts anderes als die Geschlechtsporen, und Creplin hat daher Recht, wenn er die Anwesenheit solcher Poren auf der Rückenseite des Thieres für eine Täuschung erklärt[47]). Der kugelförmige Kopf ist mit zwei dicht nebeneinander stehenden oder vielmehr mit einander verschmolzenen Saugnäpfen versehen, welche Duvernoy auf der Rückenseite des Wurm-Kopfes angebracht sah. Das Hinterende soll stumpf abgerundet oder ausgekerbt gewesen sein; letzteres rührt wohl nur von einer Verletzung her.

Von Creplin wurde eine Vergleichung zwischen *Taenia expansa*

45) Steenstrup: über den Generationswechsel. a. a. O. pag. 113.

46) Annales d. sc. nat. T. 18. pag. 123. und Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. p. 134.

47) Froriep's Neue Not. Bd. 24. pag. 136.

48) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 315.

und *denticulata* angestellt[49]), und die Aufmerksamkeit besonders auf letztere hingelenkt, mit welcher die erstere bisher häufig verwechselt worden ist, zumal da beide zugleich den Darm der Rinder bewohnen.

Cystica.

In der schon oft erwähnten Schrift Steenstrup's führt derselbe auch die Blasenwürmer als solche Thiere auf, welche vielleicht Ammengenerationen seien, von denen bis jetzt die vollkommenen Thiere nicht bekannt geworden sind[49]).

In einer „Hydatides ossium" betitelten Abhandlung hat R. Froriep einen Fall von Vorkommen des *Cysticercus cellulosae* in der ersten Phalanx des Mittelfingers eines Menschen mitgetheilt[50]), und hierauf zwei Fälle von Hydatiden in den menschlichen Knochen beschrieben, wobei derselbe den Satz aufstellt, dass im Knochen drei Arten von Hydatiden vorkommen, nämlich 1) einfache Wasserbälge (seröse Cysten), 2) Acephalocysten oder Echinococci, das heisst selbstständige in einer fibrösen Hülle eingeschlossene Wasserblasen, welche zuweilen in grosser Anzahl in einem und demselben Balge vorkommen, und 3) Cysticercus cellulosae. Der Verfasser hat die Güte gehabt, dem Ref. von dem einen Falle, in welchem die Knochenhydatiden sehr verbreitet vorkamen, Präparate aus der unteren Extremität mitzutheilen, in welchen Ref. nur einfache seröse Cysten erkannte.

Leuckart fand in den dem Uterus angehörenden Peritonäaltheilen von Lepus Cuniculus domest. zehn Stück eines *Cysticercus*[51]), den er als neu erkannte und mit folgender Diagnose *Cyst. elongatus* benannte: capite subtetragono; collo nullo; corpore rugoso, elongato, depresso; vesica caudali gracili, elongata, apice acuminata, corpore parum longiore. Nach einer dem Verf. von Diesing mitgetheilten Notiz dürfte ein von Natterer im Lepus brasiliensis gefundener Cysticercus mit diesem Cysticerc. elongatus übereinstimmen. Ein *Cysticercus Cercopitheci Cynomolgi*, welchen Leuckart in einer Cyste der Leber gefunden und als spec. dub. erwähnt, erinnert an Cysticercus tenuicollis; Leuckart konnte an einem *Cysticercus pisiformis* aus der Leber einer Hausmaus keinen Hakenkranz entdecken und vermuthet, dass hier die Stacheln, wie bei den Taenien, vor Alter abgefallen sind.

Von Engel wird gemeldet, dass bei einem Epileptikus Cysticerci in bedeutender Zahl in grubigen Vertiefungen der Hirnwindun-

---

49) Steenstrup: über den Generationswechsel. a. a. O. pag. 111.
50) Froriep's chirurgische Kupfertafeln. Hft. 87. 1842.
51 Leuckart: Zoolog. Bruchst. III. a. a. O. pag. 1.

gen gefunden worden seien, während auch die Muskeln desselben Patienten damit behaftet waren[52]). Radius beobachtete einen Cysticercus in einer wallnussgrossen Hydatide der Leber einer alten Frau, der von einer knorpelichten Kapsel umgeben war[53]). Fälle von Konvulsionen, Raserei der Schweine durch Finnen veranlasst, sind von Rehrs erzählt worden[54]); die Blasenwürmer nahmen in solchen Schweinen fast mehr Platz in der Schädelhöhle als die Gehirnsubstanz ein.

Eine schon oft ausgesprochene Ansicht über die Entstehung des *Coenurus cerebralis* in Folge vorhergegangener Hirnentzündung ist abermals von Dominik ausgesprochen worden[55]).

Nach Rokitansky's Beobachtungen kommen Acephalocysten in menschlichen Knochen sehr selten vor[56]). Sie sind im Humerus, in der Tibia, im Darmbeine und in der Diploë der Schädelknochen gesehen worden und zwar meist in Folge traumatischer Verletzungen.

Rokitansky theilte zugleich folgenden hiehergehörigen Fall mit. Ein 42 Jahre alter Tagelöhner hat in der Jugend an Anschwellungen der Hals- und Achseldrüsen gelitten und war später in einem sehr hohen Grade syphilitisch afficirt, vier Jahre darauf bildete sich unter reissenden und bohrenden Schmerzen eine Knochenkrankheit aus, und ein Jahr darauf starb er; das linke Darmbein war zu einem fibrösen Sacke umgebildet, welcher neben zahlreichen kleinen und grösseren an der inneren Wand des Sackes haftenden Knochenbruchstücken mit Hirsekorn- und Nussgrossen Acephalocysten (Echinococcus-Blasen) gefüllt war. Kleinere solche Säcke sitzen am Scham-, Sitz- und Kreutzbeine, die genannten Blasen sind theils frei, theils sitzen insbesondere die kleinen vereinzelt oder mehrere beisammen in den erweiterten Poren oder Zellen des blossgelegten und vielfach zertrümmerten Knochens, der Boden der Pfanne war völlig aufgezehrt und der Schenkelkopf ragte in einen dessen Stelle einnehmenden Acephalocysten-Sack hinein. Derselbe Fall ist auch von Robert erzählt worden[57]). — Nach einer Beobachtung von

---

52) Schmidt's Jahrbücher. 1842. Bd. 53. pag. 43. Übersicht der Ereignisse an der pathologisch-anatomischen Anstalt zu Wien.

53) Schmidt's Jahrbücher. 1842. Bd. 34 pag. 269.

54) Gurlt und Hertwig's Magazin. 1842. pag. 226.

55) Ebenda. pag. 83.

56) Rokitansky's Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. pag. 207.

57) Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medizin. Bd. 20. pag. 92. Ein Fall von Hydatiden-Geschwulsten der Beckenknochen. Mit einer Abbildung.

Reginald James musste bei einem 59jährigen Manne, der an retentio urinae litt, der seitliche Blasenschnitt gemacht werden[58]). Es floss eine ansehnliche Menge Urin aus, ohne dass jedoch die Geschwulst über dem Schambeine und die Leiden des Kranken sich verringerten. Nach dem Tode desselben fand sich hinter und über der Urinblase eine Geschwulst, welche mit Hydatiden (Echinococcus-Blasen) von verschiedener Grösse angefüllt war, und welche die Harnblase so gegen das Schambein gepresst hatte, dass sie sich in eine obere und untere Portion abtheilte, von welchen bei der Operation nur die untere Portion geöffnet worden war. Ein anderer Fall von *Echinococcus hominis* ist von Koch mitgetheilt worden[59]).

Schiödte hat im Magen von Opatrum sabulosum einen Eingeweidewurm von ½ Lin. Länge gefunden, welcher dem Caryophyllaeus verwandt sein soll und mit der von Léon Dufour (Annal. d. sc. nat. 1826. Pl. 21. bis, Fig. a—d) gegebenen Abbildung eines Schmarotzers verglichen wird[60]). Es gehört demnach jenes Thier gewiss nicht zu Caryophyllaeus, sondern zu der räthselhaften Form der Gregarinen, welche wahrscheinlich einem Generationswechsel unterworfen sind.

Helminthes generis dubii.

Oersted erwähnt eines pfeilförmigen Helminthen[61]), den er im Darmkanal von Lumbriconais marina Oerst. gefunden hat. Obgleich Oersted denselben abgebildet hat, so weiss Ref. doch nicht, was er aus diesem Thiere machen soll. Eben so wenig weiss Ref. einen anderen räthselhaften Schmarotzer unterzubringen, welchen Kröyer am Bauche von Hippolyte pusiola entdeckte[62]). Der Bau dieses Thieres ist höchst einfach und weist ihm eine Stelle zwischen den Lernaeen, Hirudineen und Helminthen an. Nach Philippi's Äusserung soll Physophora im Magen Eingeweidewürmer, die jedoch nicht näher bezeichnet sind, beherbergen[63]). Eine Wurmkrankheit des Federviehes ist von Delafond ebenfalls ohne nähere Angabe der Würmer beschrieben worden[64])

58) London medical Gazette for October. 1842. p. 151.

59) Rohatzsch: allgemeine Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde und ihre Hülfswissenschaft. 1842. nr. 17.

60) Kröyer: naturhistorisk Tidskrift. B. IV. pag. 208.

61) Ebenda. pag. 133.

62) Kröyer: monografisk Fremdstilling af Slaegten Hippolytes nordiske Arter med Bidrag til Dekapodernes Udviklingshistorie. Kjöbenhavn. 1842. pag. 56.

63) Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. pag. 88. und Bd. 22. pag. 344.

64) Gurlt und Hertwig's Magazin. a. a. O. pag. 115.

Miescher war bei einer Hausmaus ein sonderbares gestreiftes Ansehen sämmtlicher Muskeln des Rumpfes, der Extremitäten, des Halses und Gesichtes, der Augenmuskeln und des Zwerchfells aufgefallen[65]). Die Muskeln der Zunge, des Kehlkopfes, des Schlundes und aller unwillkürlichen Muskeln verhielten sich normal. Jene Streifen rührten von milchweissen Fäden her, welche sich sowohl an der Oberfläche, wie im Innern der Muskeln vorfanden und stets parallel mit den Muskelfasern verliefen. Die Länge jedes einzelnen Fadens entsprach der Länge des Muskels. Jeder einzelne Faden stellte einen an beiden Enden sich verschmächtigenden cylindrischen Schlauch vor, welcher mit einem körnigen Inhalte strotzend angefüllt war und in seiner äusseren Form an den Leib einer Filaria erinnerte. Die Wandung der Schläuche bestand aus einer einfachen strukturlosen Membran. Die Körner des Inhalts hatten eine längliche, nierenförmige oder sphärische Gestalt und eine Länge von 0,0034 bis 0,0054 Linien. Diese Körner glichen nicht einfachen Zellen, sondern bestanden aus einer einfachen Membran, welche einen sehr feinkörnigen Inhalt einschloss. Miescher liess es unbestimmt, was diese Schläuche bedeuteten; sie konnten entweder einen eigenthümlichen Krankheitszustand einer einzelnen Muskelfaser darstellen, indem sich statt der Muskelfibrillen jene Schläuche in der Hülle des Muskelbündels erzeugt haben, oder sie waren eigenthümliche parasitische Bildungen, welche die Hüllen der Muskelbündel zur Wohnstätte auserwählt und die eigentliche Muskelsubstanz daraus verdrängt hatten. Ob der Parasit vegetabilischer oder animalischer Natur gewesen, darüber wollte Miescher nicht entscheiden, erinnerte aber an die von Bowmann (s. dieses Archiv. 1841. II. pag 296.) in den Muskeln eines Aales beobachteten Schläuche, welche mit Trichina spiralis angefüllt waren.

Gluge hat im Blute eines Froschherzens ein Entozoon gefunden[66]); welches sehr durchsichtig und langgestreckt war, einen spitz zulaufenden Kopf und Schwanz besass und an der rechten Seite drei längliche Fortsätze aus- und einstülpte. Es enthielt nicht wie das von Valentin (s. Müller's Archiv. 1841. pag. 435.) beschriebene Haematozoon Kügelchen in seinem Innern, ist aber doch wohl ein mit letzterem verwandtes Geschöpf gewesen. Auch von Remak sind Haematozoen beobachtet worden und zwar im Blute der meisten Flussfische und fast constant im Hecht[67]). Sie waren von verschiedener Grösse, übertrafen aber alle die Blutkörperchen oft zwei-

65) Bericht über die Verhandlung. der naturf. Gesellsch in Basel vom August 1840 bis Juli 1842. Basel. 1843. pag. 193.

66) Müller's Archiv. 1842. pag. 148.

67) Canstatt's Jahresbericht. 1842. Bericht über die Leistungen im Gebiete der Physiologie im Jahre 1841. pag. 10.

mal an Grösse. Im Ruhezustande nahmen sie die Gestalt eines Ovals oder einer Birne an, bei ihren Bewegungen dagegen traten zackige Fortsätze aus ihnen hervor. Diese Fortsätze sind Folge der undulirenden Bewegungen des durchsichtigen membranösen Theils des Körpers. Näher dem einen Ende und mehr seitlich unterschied Remak einen dickeren länglichen undurchsichtigen Kern, von welchem gewöhnlich Faltungen des membranösen Theils nach allen Seiten ausstrahlten. Diese membranöse Partie lief an dem, dem soliden Kerne näheren Ende in zwei kurze Zipfel, bei dem Haematozoon des Stichlings in einen hakenförmig gekrümmten dünnen Faden aus.

Pseudo-Helminthes.

Mayer spricht seine Ansicht über die Natur der Spermatozoiden aus und ist noch immer überzeugt, dass sie wirklich Thiere sind, indem ihre eigenthümliche thierische Form und Organisation, so wie ihre willkürlichen Bewegungen den thierischen Karakter aussprechen[68]).

Krohn hat nachgewiesen, dass der *Vertumnus thetidicola* Otto, welcher seit längerer Zeit für einen trematodenartigen Schmarotzer ausgegeben wurde, kein selbstständiges Thier ist, sondern dass diese für besonderen Thiere gehaltene Gebilde nichts anderes als Anhänge sind, welche wirklich zur Thethys gehören, aber nur schwach mit derselben zusammenhängen[69]). Aus den Verhandlungen der Naturforscher-Versammlung zu Turin ersieht Ref., dass schon im Jahre 1840 Verani diese Appendices der Thethys als Pseudo-Schmarotzer zur Sprache gebracht hat[70]) und dass Nardo bemerkt haben will, die Thethys sei im Stande, jene abgerissenen Anhängsel zu reproduciren. Auf diese Weise wird also der Beschreibung von Thethys leporina das wieder hinzugefügt werden müssen, was schon Maeri, der die Bedeutung dieser Anhängsel ganz richtig erkannt hatte, vor vielen Jahren darüber gesagt, nämlich: majores appendices sunt membranaceae, ovato-oblongae, acutae, deciduae (s. Atti della reale academia della scienze di Napoli. Vol. II. 1778. pag. 170. tav. IV.). Krohn will deutlich wahrgenommen haben, dass die Haut der Thethys ohne Unterbrechung sich auf die Gebilde, welche man Vertumni genannt hat, hinüberschlägt, und dass dieselbe Färbung, welche die Thethys an sich trägt, sich auf den Anhängseln wiederfindet. Des Ref. Beobachtungen stimmen in letzterer Beziehung vollkommen mit den Äusserungen von Krohn überein. Ref. fügt noch hinzu, dass man an den sogenannten Vertumnen auf den

68) Mayer: Neue Untersuchungen. a. a. O. pag. 9.
69) Müller's Archiv. 1842. pag. 418.
70) Isis. 1842. pag. 252.

ersten Blick erkennt, die am vorderen dicken Ende des Körpers befindliche und für den Mund des Thieres gehaltene Grube könne kein Saugnapf sein, da sie weder von einer Epidermis noch von einem Epithelium ausgekleidet ist, und da nirgends an dieser Grube der einem Acetabulum eigenthümliche Bau zu unterscheiden ist. Der weite Kanal, welcher sich, von der Grube aus, der Länge nach in den Körper des Vertumnus erstreckt, hängt mit einer unzähligen Menge grösserer und kleinerer Sinus zusammen, welche in dem übrigen Theile des Vertumnus eingegraben liegen; das ganze Parenchym besteht nämlich aus weitmaschigen unregelmässigen Zellen, welche sich durch die Öffnung in der Grube des Vertumnus wie das Lungenparenchym eines Amphibiums aufblasen lassen.

Bericht über die im Jahre 1841 und 1842 erschienenen Arbeiten in Bezug auf die Klassen der Echinodermen, Acalephen, Polypen und Infusorien.

Von

Prof. C. Th. v. Siebold.

Echinodermen.

Den Echinodermen, über welche seit 1838 in diesem Archive nichts berichtet worden ist, haben in den letzten Jahren ausgezeichnete Zoologen und Physiologen ihre volle Thätigkeit zugewendet, so dass diese Thierklasse bald so vollständig durchgearbeitet sein wird, wie es noch mit wenigen Klassen der wirbellosen Thiere geschehen ist.

Ein Hauptverdienst hat sich Agassiz um die Echinodermen erworben, indem er seit einigen Jahren mit rastlosem Eifer die Monographies d'Échinodermes vivans et fossiles erscheinen lässt, von welchen dem Ref. bis jetzt vier Lieferungen in trefflicher Ausstattung vorliegen. Auch hat derselbe

in seinem Nomenclator zoologicus bereits die Klasse der Echinodermen abgehandelt[1]).

Einen ausführlichen Aufsatz über den inneren Bau der Echinodermen hat Sharpey geliefert[2]), und in dem dritten Bande der Naturgeschichte von Lamarck ist die Klasse der Echinodermen von Dujardin bearbeitet worden[3]).

Forbes gab eine ausgezeichnete Bearbeitung der britischen Echinodermen heraus, welche mit sehr schönen Kupfern auf eine wahrhaft luxuriöse Weise illustrirt ist[4]) und den Beweis liefert, wie in England das Interesse für Zoologie ein verbreiteteres sein muss als in Deutschland; dort sind in den letzten Jahren eine Menge solcher schön ausgestatteter, die britische Fauna betreffende Monographien erschienen, während in Deutschland dergleichen monographische Arbeiten kaum mit den nöthigsten Abbildungen versehen werden können.

Forbes theilt die Echinodermen nach ihren Bewegungsorganen in sechs Ordnungen, welche übrigens den bisher gebräuchlichen Abtheilungen entsprechen. I. *Pinnigrada* (Crinoideae); von Crinoideen kömmt nur *Comatula rosacea* L. (*mediterranea* Lam.) an der englischen Küste vor: *Pentacrinus europaeus* Thomps. ist nichts als eine junge Comatula; II. *Spinigrada* (Ophiuridae), Forbes zählt folgende auf: *Ophiura texturata* Lam.; *albida* Forb. (letztere wird von Müller und Troschel für Ophiolepis ciliata erklärt), *Ophiocoma neglecta* Johnst. (Ophiolepis squamata Müll. u. Tr.), *Ballii* Thomps., *punctata* Forb., *filiformis* Müll., *brachiata* Montag., *granulata* Link, *bellis* Flem., *Goodsiri* Forb. (nach Müller und Troschel vielleicht mit Oph. Ballii identisch), *rosula* Link, *minuta* Forb., die letzten beiden Arten werden von Müller und Troschel zu Ophiothrix fragilis gezogen. *Astrophyton scutatum* Forb. ist vielleicht Astroph. Linkii Müll. u. Tr.; III. *Cirrhigrada* (Asteriadae), *Uraster glacialis* Agass., *rubens* Ag., *violacea* Müll., *hispida* Penn., *Cribella oculata* Penn., *rosea* Müll., *Solaster papposus* L., *endeca* L., *Palmipes membranaceus* Retz., *Asterina gibbosa* Penn., *Goniaster Tem-*

---

1) Nomenclator zoologicus, continens nomina systematica generum animalium tam viventium quam fossilium. Fasc. I. Soloduri 1842. Nomina systematica generum echinodermatum.

2) The Cyclopaedia of anatomy and physiology. Vol. II. 1839. pag. 30.

3) Lamarck: hist. naturelle des animaux sans vertèbres. Deuxième édition. T. III. 1840. pag. 542.

4) Forbes: A history of british starfishes and other animals of the class Echinodermata. London. 1841.

pletoni Thomp., *equestris* Gm. (Astrogonium phrygianum Müll. u. Tr.), *Asterias aurantiaca* L., *Luidia fragilissima* Forb.; IV. *Cirrhi-spinigrada* (Echinidae): *Cidaris papillata* Lesk., *Echinus miliaris* Lesk, *sphaera* Müll., *Flemingii* Ball, *lividus* Lam., *neglectus* Lam, *Echinocyamus pusillus* Müll., *Echinorachinus placenta* Gm., *Spatangus purpureus* Müll., *Brissus lyrifer* Forb., *Amphidotus cordatus* Penn., *roseus* Forb.; V. *Cirrhi-vermigrada* (Holothuriadae): *Psolus phantapus* L., *Psolinus brevis* Forb. et Goods., *Cucumaria frondosa* Grun, *pentactes* Müll, *communis* Forb. et Goods., *fusiformis* Forb. et Goods., *hyalina* Forb., *Drummondii* Thomp., *Hyndmani* Thomp., *fucicola* F. et G., *Oenus brunneus* Forb., *lacteus* F. et G., *Thyone papillosa* Müll., *Portlockii* Forb., *Chirodota digitata* Montagu.; VI. *Vermigrada* (Sipunculidae): *Syrinx nudus* L., *papillosus* Thomp., *Harveii* Forb., *Sipunculus Bernhardus* Forb, *Johnstoni* Forb., *Priapulus caudatus* Lam., *Thalassema Neptuni* Gaertn., *Echiurus vulgaris* Sav.

Ein Beitrag zur Meeres-Fauna von Irland wurde von Hill-Hassall geliefert[5]), welcher *Comatula rosacea* mit zehn Arten von Asteriden, *Spatangus purpureus*, *Echinus sphaera*, *Amphidotus cordatus* und *Echinocyamus pusillus* als in der Bai von Dublin vorkommend, aufzählte.

Einen anderen sehr schätzbaren Beitrag in Bezug auf die Verbreitung der Echinodermen im adriatischen und mittelländischen Meere haben wir Grube zu verdanken[6]).

Von demselben sind dort folgende Crinoiden, Ophiuriden und Asteriden aufgefunden worden: *Comatula mediterranea* Lam., *Gorgonocephalus verrucosus* Lam., *Ophiura lacertosa* Lam., *pentagona* Lam., *squamata* Lam. (Ophiolepis Ballii nach Müller und Troschel's Angabe), *moniliformis* Grub. (ist nach Müll. u. Tr. ihr Ophiolepis squamata), *cordifera* delle Chiaje, *scutellum* Grub. (Ophionyx scutellum Müll. et Tr), *rosularia* Grub. (Ophiacantha setosa Müll. et Tr.), *fragilis* Müll., *Asterias coriacea* Grub. (ist nach Müll. u. Tr. Ophidiaster attenuatus Gray), *subulata* Lam., *seposita* Lam, *glacialis* Lam., *aurantiaca* L., *bispinosa* Ott., *platyacantha* Phil., *pentacantha* delle Chiaje, *membranacea* Retz.; von Echiniden hat Grube die folgenden angetroffen: *Spatangus flavescens* Müll., *atropos* und *carinatus* Lam., *Echinus saxatilis* L., *neapolitanus* delle Ch., *esculentus* L., *miliaris* und *neglectus* Lam.; von Holothuriaden fand Grube folgende auf: *Holothuria regalis* Cuv., *Sanctori* delle Ch, *tubulosa* Müll., *Stichopus cinerascens* Br., *Sporadipus impatiens* Forsk., *Stellati* dell. Ch., *maculatus* Br., *Cladodactyla doliolum* Pall, *Dicque-*

5) Annals of the nat. hist. Vol. IX. 1842. pag. 132.

6) Grube: Actinien, Echinodermen und Würmer des adriatischen und Mittel-Meeres. 1840. pag. 14.

marii Cuv., nebst mehreren von ihm für neu gehaltenen Arten, nämlich *Holothuria mammata*, *Catanensis*, *Sporadipus glaber*, *Psolus granulatus*, *Cladodactyla Syracusana*, *Chiridota Chiaii* und *pinnata*. Gleichzeitig stellte Grube zwei neue Gattungen auf, von denen die eine, *Phyllophorus*, zwischen den Gattungen Sporadipus und Cladodactyla des Brandt mit der einzigen bei Palermo gefangenen Art, *Phyl. urna*, in der Mitte steht, indem die Füsse dieses Thieres über den ganzen Körper zerstreut und nicht in Zeilen stehen, und die Tentakeln desselben nicht schild- sondern baumförmig verästelt sind. Das andere von Grube *Hoplodactylus* genannte Genus ist mit Liosoma Br. verwandt, besitzt aber keine schildförmige, sondern einfache cylindrische Tentakeln und wird nur durch eine Art, *Hopl. mediterranea*, repräsentirt. Ausser dem *Sipunculus nudus* L. und *verrucosus* Cuv. entdeckte Grube die von ihm *Anoplosomatum* bezeichnete Gattung, welche einen Übergang von den Echinodermen zu den Würmern bildet und einen einfachen cylindrischen Körper besitzt, der weder mit Tentakeln, Zähnen, Wärzchen, noch mit Borsten oder Fussstielchen versehen ist. Jedes Ende des Leibes ist von einer Öffnung durchbohrt; die einzige von Grube *Anopl. utriculus* benannte, bei Palermo erhaltene Art ist durchaus ungegliedert und von blass fleischrother Färbung.

Von Krohn ist das Nervensystem des *Sipunculus nudus*, dessen knotenloser Bauchstrang seiner Lage nach an das Nervensystem der Annulaten erinnert, und das der *Holoth. tubulosa* beschrieben worden[7]).

Über die auffallende Reproduktionskraft der Holothurien wurden von Dalyell Beobachtungen mitgetheilt[8]).

Eine im Kanal aufgefundene neue *Synapta* ist von Quatrefages als *Syn. Duvernaea* unter folgender Diagnose beschrieben worden[9]): corpore molli, vermiformi, hic et illic modo turgido, modo constricto et transversim plicato; cuti roseola, hyalina, adhaerente; vittis quinque fibrosis, opacis, albis, longitudinalibus instructa: ore plano, duodecim tentaculis pinnatifidis circumdato; ano rotundo, nudo, terminali. Dieses Thier hält sich gern im Meeresschlamm auf und nährt sich von Sand, mit welchem sein ganzer Darm wie vollgestopft ist. Von seinem langen wurmförmigen Körper schnürt es seinen hinteren Theil gern freiwillig oder durch Berührung sehr schnell ab; solche abgeworfene Fragmente des Thieres bewegen sich dann noch drei bis vier Tage fort. Das Thier selbst bewegt sich durch wurmförmige Krümmungen seines Leibes von der Stelle, bedient sich dabei aber auch seiner Tentakeln, welche in steter Bewegung sind und zugleich als Greiforgane benutzt werden. Obgleich

---

7) Müller's Archiv. 1839. pag. 348. und 1841. pag. 9.

8) Froriep's Neue Notizen. Bd. 16. 1840. pag. 1.

9) L'institut. 1841. pag. 398. Annales des sciences nat. T. 17. 1842. pag. 22. und Froriep's Neue Notizen. Bd. 21. 1842. pag. 165.

diese Synapta gegen sehr starke Lichteindrücke Empfindung zeigt, so scheint sie doch mit keinem bestimmten Gesichtsorgan begabt zu sein. Für Töne besitzt dieselbe gar keine Perceptionsfähigkeit. Ihre Hautbedeckung besteht aus einer zarten Epidermis und einem Corium, welches von einer durchsichtigen granulirten Substanz schwach rosa gefärbt ist. Die Oberfläche des Körpers ist nicht glatt, sondern mit einer Menge ovaler himbeerartiger Erhabenheiten besetzt. Diese Erhabenheiten tragen die merkwürdigen ankerförmigen Angelhaken, welche an der convexen Seite ihrer beiden Haken gezähnelt sind und an dem den Ankerhaken entgegengesetzten oberen Ende des Stiels eine kleine bogenförmige gezähnelte Verbreiterung besitzen. Diese ankerförmigen Körper, welche ohngefähr die Länge von $\frac{1}{10}$ Millimeter haben, sind mit ihrem oberen gezähnelten Ende des Stiels auf einem kleinen durchlöcherten Schildchen in schräger Richtung befestigt. Diese Theile, Anker und Schildchen lösen sich in Säuren unter Aufbrausen auf, während sie von Kali causticum nicht angegriffen werden. Die anderen Erhabenheiten, welche keine Anker tragen, sind mit kleinen sphärischen und ovalen Körperchen bedeckt, von denen einige quergestreift sind. Diese Körperchen können aus ihrem Inneren einen fadenförmigen Körper von $\frac{1}{30}$ Millimeter Länge hervorstrecken, sie werden von Säuren nicht angegriffen, lösen sich aber in Ätzkali auf. Quatrefages vergleicht diese Körperchen mit den Nesselorganen der Aktinien und glaubt, dass die Anker nicht ausschliesslich, wie Eschscholtz meint, das klettenartige Anhängen und das Nesseln der Synapten veranlassen, sondern dass die zuletzt beschriebenen Körper hauptsächlich, wie bei den Aktinien, als Nesselorgane wirken. Der After ist der Mundöffnung entgegengesetzt am Hinterleibsende angebracht. Die den Mund umgebenden fünf gefiederten Tentakeln besitzen einen zarteren Haut-Überzug als der übrige Körper, und tragen weder Anker, noch Schildchen, noch Nesselorgane, sind aber auf ihrer inneren Fläche mit zwei Reihen von Saugnäpfen versehen, welche den Thieren bei dem Ergreifen von Nahrung und bei dem Fortkriechen sehr zu Statten kommen. Die Tentakeln, in welchen der Kreislauf des Blutes durch Flimmerepithelium lebhaft unterhalten wird, dienen wahrscheinlich auch als Respirationswerkzeuge, gleichzeitig dürfte aber eine Vorrichtung, durch welche Synapta beständig Wasser in ihre Leibeshöhle aufnehmen und wiederum durch Kontraktion daraus entfernen kann, zu dem Respirationsprozesse mit beitragen. Es befinden sich nämlich zwischen je zwei Tentakelwurzeln auf einer kleinen papillenförmigen Erhabenheit bald vier bald fünf Öffnungen angebracht, von welchen sich Kanäle durch die Körperbedeckung bis zur Leibeshohle hineinerstrecken, welche dem Wasser den Ein- und Austritt verschaffen. In Bezug auf die Fortpflanzungsorgane will Quatrefages die Synapta Duvernaea als Hermaphrodit erkannt haben. Ein Nervensystem war ihm nicht möglich gewesen aufzufinden.

Den ***Echiniden*** hat Agassiz in seinen oben erwähnten Monographien zunächst seine Aufmerksamkeit zugewendet. Die erste Lieferung dieses Werkes umfasst das Genus *Salenia*[10]), welches aber nur fossile Arten enthält, daher auf diese Arbeit hier nicht näher eingegangen werden kann. Die zweite Lieferung enthält die Scutellen[11]). Agassiz rechnet diese Echinodermen zu derjenigen Abtheilung der Echiniden, welche er Clypeastroiden genannt hat und welche als Haupt-Karakter eine centrale Mundöffnung und eine subcentrale Afteröffnung haben. Agassiz hielt es für unzweckmässig, die Scutellen in eine Gattung zu vereinigen, wie dies neuere Naturforscher gethan haben, sondern sah sich genöthigt, indem er innere Organisationsverhältnisse in Betracht zog, theils ältere Gattungen wieder herzustellen, theils neue Gattungen hinzuzufügen, so dass er dadurch 13 Gattungen erhielt, bei welchen die Stellung der Afteröffnung und der Geschlechtsöffnungen, die Figur, welche die Ambulakren bilden, der Bau der Kauwerkzeuge und der Leibeshöhle hauptsächlich Anhaltspunkte zur Aufstellung der Gattungen lieferten. Die Schale der Scutellen besteht, wie bei den Echiniden, aus zehn Platten-Regionen, von denen fünf Reihen die Ambulakren tragen und fünf Reihen ohne Ambulakren dazwischen liegen. Jede Region wird eigentlich aus einer doppelten Reihe von Platten gebildet, welche aber oft so innig mit einander verbunden sind, dass sie schwer unterschieden werden können. Um den Mund herum sind statt der zwanzig Platten gewöhnlich nur zehn oder fünf Platten zu zählen, welche die sogenannte rosette buccale bilden. Die Stacheln tragenden Scutellen besitzen auf ihren Platten Erhabenheiten, denen die Stacheln, wie bei Echinus, aufsitzen. Von diesen Erhabenheiten lassen sich die grösseren als tubercules spinifères und die kleineren als tubercules miliaires unterscheiden. Die Ambulakren, welche auf dem Rücken der Scutellen eine fünfstrahlige Rosette bilden, sind noch sehr wenig gekannt. An einem sehr gut erhaltenen obwohl getrockneten Exemplare von *Laganum rostratum* konnte Agassiz bemerken, dass an der inneren Seite der Ambulakren-Poren eine Reihe von Lamellen sass, welche offenbar mit den Poren in Verbindung standen. Hieraus dürfte zu schiessen sein, dass hier bei den Scutellen dieselbe Organisation der Ambulakren, wie bei den Echinen, Statt finde und dass jene Lamellen die vertrockneten Kiemensäckchen

---

10) Monographies d'échinodermes. 1re livraison, contenant les Salenies. Neuchatel. 1838.

11) Monographies d'échinodermes. 2de livraison, contenant les Scutelles. 1841. Dieser Monographie hat Agassiz eine Übersicht der in Bezug auf die Naturgeschichte der Echinodermen geschehenen neueren Fortschritte vorangeschickt. Diese Übersicht findet sich auch in den Annals of natural history. Vol. IX. pag. 189 und 296.

andeuten. Sehr merkwürdig und eigenthümlich zeichnen sich die Scutellen durch die vom Centrum ausgehenden strahlenförmigen und auf der unteren Fläche der Schale sich verästelnden Furchen aus. In diesen Furchen befinden sich ebenfalls eine Menge von Poren, welche, wie die Poren der Rückseite, mit Ambulakren in Verbindung stehen. Der Mundöffnung gegenüber liegt die kleine rosette apiciale, welche aus drei verschiedenen Theilen zusammengesetzt wird, nämlich aus der Madreporenplatte, aus den Platten, welche die Geschlechtsöffnungen enthalten und aus denjenigen Platten, welche die Ocellen tragen. Auch diese verschiedenen Platten sind so innig mit einander verschmolzen, dass sie nur mit Schwierigkeit von einander unterschieden werden können. Die Stacheln variiren in ihrer Form je nach den Gattungen und Arten; die Stacheln der oberen Fläche sind meist keulenförmig, die der unteren Fläche gerade und spitz, mehrere Arten von *Mellita* und *Encope* besitzen noch eine dritte Art von Stacheln, welche an den Enden seitlich abgeplattet sind. Diese Stacheln, welche übrigens ganz wie bei Echinus organisirt sind, können von den Thieren im Leben nach allen Seiten hin bewegt werden. Die meisten Scutellen sind grün oder violett gefärbt. Bei denjenigen Scutellen, deren Rand des Schildes ganz ist, erscheint der After weiter vom Munde entfernt, als bei denen, deren Rand eingeschnitten ist. Die Höhle im Innern des Schildes ist durch senkrechte Scheidewände mannichfaltig abgetheilt. Die Kauorgane der Scutellen sind ziemlich nach dem Plane der Echinus-Zähne construirt. Der durch die Leibeshöhle sich hinwindende Darmkanal enthält meistens Fragmente von kleinen Korallen und Schalthieren. Agassiz theilte die Scutellen in 13 Gattungen welche sämmtlich abgebildet sind. Die vier Gattungen *Runa*, *Amphiope*, *Scutella* und *Scutellina* enthalten nur vorweltliche Formen, daher sie hier übergangen werden müssen. Von der Gattung *Rotula* werden zwei Arten beschrieben: *R. Rumphii* (*Scut. dentata* Lam.) und *Augusti* (*Scut. octodactyla* Lam.). Zu den drei bereits bekannten Arten *Mellita quinquefora* Ag. Lam., *testudinata* Kl., *hexapora* Ag. L. Gm. fügte Agassiz zwei neue Arten hinzu: *M. similis* disco suborbiculari vel subquinquangulari, lunulis sex, basi undulata, sulcis ambulacralibus valde ramosis, und *M. lobata* disco suborbiculari, lunulis sex, lunulis ambulacralibus posticis apertis, petalis brevibus, ovatis, subclausis, poris genitalibus ocellaribusque vere distinctis. Die Gattung *Encope* ist durch eilf Arten repräsentirt, von welchen neun Arten neu sind, nämlich *E.* (Scutella) *emarginata* Ag. Lam., *tetrapora* Ag. Blainv., *micropora*, *perspectiva*, *cyclopora*, *oblonga*, *subclausa*, *Valenciennesii*, *Michelini*, *grandis* und *Stockesii* Ag.: zur Gattung *Lobophora* werden vier Arten gerechnet: *L.* (*Scutella*) *bifora* Ag. Lam., *truncata* Ag. (*Scutella bifora var.* 2. Lam.), *bifissa* Ag. Lam., *aurita* Ag. Blainv. (*Scutella bifissa var.* 2. Lam.). Ausser *Amphiope bioculata* Ag.

(*Scutella bifora var.* 3. Lam.) beschreibt Agassiz noch eine zweite Art: *perspicillata* disco valde depresso, postice subrostrato, lunulis subcircularibus, petalis subovatis, acutis. Von *Echinarachnius* werden die drei Arten *E. parma* Gray, *Rumphii* Ag. Blainv., und *atlanticus* Gray und von *Arachnoides* nur die eine Art, *A. placenta* Ag. Lam. beschrieben, während die Gattung *Laganum* mit 12 Arten aufgeführt ist, von welchen neun zum ersten Male beschrieben sind: *Laganum Bonani* Ag. Kl. (*Clypeastor laganum* Lam.), *depressum*, *decagonum* Lesson und Ag., *ellipticum*, *elongatum*, *rostratum*, *marginale*, *stellatum* Ag., *tonganense* Quoy et Gaim., *Lesueuri* Val., *orbiculare* Ag. L. Gm., *Peronii* Ag. (*Scutella orbicularis* Lam.). Von der Gattung *Echinocyamus* werden nur zwei Arten *E. pusillus* Flem. und *angulosus* Leske als lebend beschrieben, welchen die *Moulinia* als 13 und letzte Gattung mit der einzigen Spezies: *M. cassidulina* folgt.

Nach der dritten Lieferung der von Agassiz herausgegebenen Monographien, welche nur vorweltliche Echiniden behandelte[12]), ist die sehr umfassende Monographie über die Anatomie der Gattung Echinus von Valentin erschienen[13]). Derselbe unterscheidet an der Schale des Echinus drei Arten von Kalkplatten; die eine Art von Platten, welches die grössten sind, bilden die Hauptmasse der Schale, die beiden anderen Arten umfassen die kleineren Buccal- und Anal-Plättchen. Die Analplatten werden von einer kontraktilen Membran zusammengehalten; alle Platten, mit Ausnahme der Buccal-Plättchen, tragen Stacheln, welche mit ihren Gelenkköpfen in einer Muskelschicht stecken. Die Ambulakra sind ausserordentlich kontraktil und können von dem lebenden Echinus weit über die längsten Stacheln hervorgestreckt werden, um damit zu tasten oder sich fortzubewegen; jedes Ambulakrum ist an seinem freien Ende mit einem Saugnapfe versehen. Ausser diesen langgestielten Saugnäpfen besitzen die Echinen noch andere Appendices pedicellatae, welche besonders häufig um den Mund herumsitzen, und früher für Schmarotzerthiere und junge Brut des Echinus gehalten wurden. Valentin theilt sie nach ihrer Gestalt in drei Arten und nennt sie Pedicellaires gemmiformes, tridactyles und ophiocéphales. Die Laterne des Aristoteles hat derselbe sehr genau beschrieben, ebenso ist auch das Gefässsystem von ihm einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen worden. Als Ergänzungen dieser ausgezeichneten Monographie sind die fast gleichzeitig erschienenen Arbeiten über Echinus von Erdl, Krohn und Kölliker zu nennen. Die Untersuchung des Erdl beziehen sich besonders auf die Stacheln, Saugnäpfe und Pedicellen

12) Monographies d'échinodermes. 3e livraison, contenant les Galerites et les Dysaster par E. Desor. 1842.

13) Monographies d'échinodermes. 4e livraison, contenant l'anatomie du genre Echinus par G. Valentin. 1842.

des Mundes, so wie auf die äusseren Kiemen des Echinus saxatilis[14]). Krohn's Mittheilungen beschränken sich auf die Beschreibung des Nervensystems von Echinus und Spatangus[15]). Die getrennten Geschlechtsorgane sind von Kölliker an Echinus saxatilis erkannt worden[16]), nach dem schon vorher auch von Peters[17]), Milne Edwards und Lallemand[18]) an Echinen und von Valentin[19]) an Spatangus auf diese getrennten Geschlechtsverhältnisse hingewiesen worden war.

Die ***Asteriden*** haben in den letzten Jahren besonders viele zoologische Bearbeiter gefunden; ausser den schon oben erwähnten Leistungen von Forbes und Grube sind daher noch verschiedene andere anzuführen[20]), über welche jedoch näher zu berichten Ref. um so mehr absteht, da durch das von Müller und Troschel jüngst erschienene vortreffliche Werk über die Asteriden[21]), auf dessen Erscheinen man durch die von diesen Naturforschern schon vor ein Paar Jahren vorausgeschickten vorläufigen Bemerkungen[22]) im höchsten Grade gespannt sein musste, der hieher gehörige Stoff so vollständig aufgearbeitet ist, wie man es nur wünschen kann.

---

14) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 48.

15) Müller's Archiv. 1841. pag. 2. und Annales des sc. nat. T. 16. 1841. pag. 288.

16) Kölliker: Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtsverhältnisse und der Samenflüssigkeit wirbelloser Thiere. Berlin. 1841. pag. 39.

17) Müller's Archiv. 1840. pag. 143., Froriep's Neue Notizen. nr. 275. pag. 168, und Annales d. sc. nat. T. 13. 1840. pag. 196.

18) Annales d. sc. nat. T. 13. 1840. pag. 376, und Froriep's Neue Notizen. nr. 300. pag. 218.

19) Valentin: Repertorium für Anatomie und Physiologie. 1840. pag. 301.

20) Forbes: on the Asteriadae of the Irish sea. Memoirs of the Wernerian society. 1839. T. VIII. 1. pag. 114.

Agassiz: notice sur quelques points de l'organisation des Euryales, accompagnée de la description detaillée de l'espéce de la Mediterainée. Mémoires de la societé des sciences naturelles de Neuchatel. 1839. Vol. II.

Thompson: Annals of natural history. Vol. V. 1840. und Gray: ebenda. Vol. VI. 1840.

21) Müller und Troschel: System der Asteriden. 1842.

22) Müller und Troschel: Über die Gattungen der Asteriden, in diesem Archive. 1840. I. pag. 318., über die Gattungen der Ophiuren, ebenda, pag. 326., Fortgesetzte Bemerkungen über die Gattungen der Asteriden, ebenda, pag. 367.

Die Beschreibungen der Asteriden sind in diesem Werke so treffend gegeben, die Gattungen und Arten so scharf bezeichnet, dass es dem Ref. ein wahres Vergnügen gewährt hat, mit diesem Buche in der Hand die dem Erlanger zoologischen Kabinete angehörigen Asteriden-Sammlung zu bestimmen. Die Abbildungen, welche nur einzelne Stücke dieser Echinodermen darstellen, sind ausgezeichnet und dienen nur dazu, da wo die Beschreibung nicht ausreicht, die höchst complicirte Anordnung der verschiedenen Theile der Hautbedeckung, nämlich der Stacheln, Platten, Granula, Knöpfchen, Pedicellarien u. s. w. anschaulich zu machen. Es erreichen diese Abbildungen durch ihre ausserordentliche Genauigkeit vollständig ihren Zweck, was demjenigen besonders wohl thut, der schon oft dergleichen mit Abbildungen reichlich ausgestattete Monographien in die Hände genommen hat, um zoologische Gegenstände darnach zu bestimmen, und der weder durch die weitläuftigen Beschreibungen, noch durch die blendend ausgemalten Abbildungen im Stande war, auch nur wenige Arten mit Sicherheit herauszufinden.

Dem systematischen beschreibenden Theile jener Monographie der Asteriden haben Müller und Troschel eine Einleitung vorangesendet, in welcher die Ordnungen der Asteriden karakterisirt werden. Sie bestimmen die Asteriden im Allgemeinen als solche Echinodermen, welche eine sternförmige oder polygonale, meist pentagonale Form und ausser dem Hautskelett noch ein inneres Skelett besitzen. Diese Asteriden zerfallen in die zwei Abtheilungen Asteriae und Ophiuridae. Erstere besitzen auf der Bauchseite Furchen und eine von der Scheibe in die Arme oder Fortsätze sich hineinerstreckende Körperhöhle, welche die Eingeweide beherbergt. Den Ophiuriden mit ihren beiden Unter-Abtheilungen Ophiurae und Euryalae fehlen die Bauchfurchen und die Eingeweide sind bei ihnen bloss auf die Höhle der Scheibe beschränkt. In der Familie der Asteriden ist häufig ein After auf der Rückenseite der Scheibe vorhanden, der bei einigen Gattungen central, bei den meisten aber subcentral angebracht ist. Nach dieser Einleitung wird eine Übersicht der verschiedenen Eintheilungen der Asteriden gegeben, wie sie bisher von den Autoren aufgestellt worden sind. Bei der Schilderung der ersten Familie der Asteriden im Allgemeinen machen die beiden Naturforscher auf die Pedicellarien aufmerksam, welche als kleine, zangenartige, zwei- bis dreiarmige Organe an allen Theilen der Oberfläche des Körpers vorkommen. Es sind diese Organe, welche ihre Arme zum Ergreifen öffnen und schliessen können, den

Pedicellarien der Seeigel einiger Maassen ähnlich. Sie lassen sich in zwei Arten als pedicellariae forcipatae mit dünnen spitzen Armen und als pedicellariae valvulatae mit breiten klappenartigen Armen unterscheiden. Die ersteren sind bald gestielt, bald aufsitzend, die letzteren dagegen kommen immer sitzend vor. Die Asteriae werden in drei Familien getheilt. Die erste Familie begreift diejenigen Seesterne, welche vier Tentakelreihen in jeder Bauchfurche und einen After besitzen, hieher gehört die einzige Gattung *Asteracanthion* mit 14 Arten, worunter die drei neuen Arten *A. africanus*, *polaris* und *bootes*. Die zweite Familie umfasst diejenigen Seesterne, welche nur zwei Tentakelreihen in den Bauchfurchen und einen After besitzen. Diese Familie enthält 14 Gattungen, nämlich *Echinaster* mit 11 Arten, von welchen *E. crassus*, *gracilis*, *Eschrichtii* Müll. et Trosch., *eridanella* und *serpentarius* Valenc. bis jetzt noch nicht beschrieben waren, *Solaster* Forb. mit zwei Arten, *Chaetaster* mit drei Arten, darunter die beiden neuen Arten *Ch. Hermanni* M. et T. und *Troschelii* Valenc., *Ophidiaster* Ag. mit 12 Species, unter welchen *O. Hemprichii*, *diplax*, *Ehrenbergii*, *tuberculatus*, *echinulatus* M. et T. und *ornithopus* Valenc. neu sind, *Scytaster* mit 6 Species, darunter *S. zodiacalis*, *semiregularis* und *Kuhlii* neu, *Culcita* mit 4 Arten, von denen *C. Novae Guineae* und *Grex* ebenfalls neu sind, *Asteriscus* mit 15 Arten, darunter *A pectinifer*, *Diesingi* M. et T, *cepheus* und *setaceus* Val. neu, *Pteraster* mit einer Art, *Oreaster* mit 17 Species, darunter *O. affinis*, *chinensis*, *tuberculatus*, *verrucosus*, *carinatus*, *orientalis* M. et T. und *regulus* Val. als neu, *Astrogonium* mit 10 Arten, welche *A. magnificum*, *astrologorum*, *ornatum*, *Lamarckii* M. et T. und *geometricum* Val. als neu enthalten, *Gonidiscus* mit 9 Arten, darunter die beiden neuen Arten *G. placenta* und *capella* M et T., *Stellaster* mit 2 Arten, *Asteropsis* mit 4 Arten, darunter die einzige noch unbeschriebene Art *A. ctenacantha* Val. und zuletzt *Archaster* mit 3 Arten. Die dritte Familie enthält diejenigen Seesterne, welche mit zwei Tentakelreihen an den Bauchfurchen versehen sind und keinen After besitzen. Hieher gehören nur drei Gattungen, *Astropecten* mit 25 Arten, von welchen *A. brasiliensis*, *Valencienii*, *Tiedemanni*, *polyacanthus*, *armatus*, *Hemprichii*, *japonicus*, *hispidus*, *longispinus*, *marginatus*, *Andromeda*, *granulatus* M. et T. *scoparius*, *serratus* und *hystrix* Val. bisher noch unbeschrieben gewesen sind, *Ctenodiscus* mit 2 Arten und *Luidia* mit 3 Arten, von welchen *L. maculata* M. et T. ganz neu ist. Die Gattungskaraktere aller dieser neu aufgestellten Genera sind hauptsächlich von der Form der Arme, ob sie lang oder kurz, ob cylindrisch oder konisch gestaltet sind, und von der Bekleidung der Körperoberfläche entnommen, ob diese nämlich mit Platten, Stacheln, Fortsätzen, Körnern, Knöpfen, Pedicellarien u. s. w. besetzt sind

oder nicht, und in welcher Art diese verschiedenen Theile angeordnet sind. Die Abtheilung der Ophiuriden, welchen die Pedicellarien und der After fehlen, zerfällt in die beiden Unterabtheilungen Ophiurae und Euryalae; die Ophiurae besitzen nur zum Gehen bestimmte Arme, ihre Haut ist entweder nackt, oder mit harten Schuppen, Körnern, Stacheln und Schilden bedeckt; auf der Bauchseite der Scheibe befinden sich fünf Interbrachialfelder zwischen den Wurzeln der Arme, in welchen sich ein grösseres Schild als Mundschild auszeichnet. Gegen den Mund hin ragt von jedem Interbrachialfeld ein keilförmiger Knochen als Maxille hervor, von welchem ein Zahnfortsatz gegen den Mund hin gerichtet ist. Die Ränder des fünfspaltigen Mundes sind entweder nackt oder mit Papillen besetzt, und letztere erscheinen entweder einfach oder an ihren Rändern gesägt. Der Zahnfortsatz trägt bei allen Ophiuren Zähne, bei einigen sogar noch Papillen. An den Armen sind eine Reihe ventraler und dorsaler Schildchen und zwei Reihen lateraler Schildchen zu unterscheiden. Auf der Bauchseite der Arme ist an jeder Seite eines ventralen Schildchens eine Öffnung angebracht, welche einem fadenförmigen Tentakel zum Durchtritte dient. Müller und Troschel zerfällen diese Ophiuren in zwei Familien, von welchen die erste Familie solche Thiere enthält, welche mit vier Genitalspalten in jedem Interbrachialraume und mit Papillen an der Mundspalte ausgestattet sind. Es gehören hieher die beiden Gattungen *Ophioderma* und *Ophiocnemis*, erstere mit 3 Arten, darunter *O. cinereum* und *Wahlbergii* neu sind, und letztere mit 1 Art. Die zweite Familie umfasst diejenigen Ophiuren, welche nur zwei Genitalplatten in jedem Interbrachialraume besitzen. Als erste Gruppe dieser Familie werden diejenigen Ophiuren aufgeführt, deren Mundspalte mit Papillen besetzt ist. Von diesen machen diejenigen den Anfang, welche auf der Scheibe und den Armen mit harten Theilen bekleidet sind. *Ophiolepis* mit 17 Arten, darunter die neuen Species *O. cincta, Sundevalli, imbricata* M. und T., *Ophicoma* mit 18 Arten, von welchen *O. erinaceus, Wendtii, Schoenleinii, dentata, pica, picta, arctica* M. et T., *serpentaria* Val., *lineolota* Desjard. neu sind, *Ophiorachna* mit 4 Arten, von denen *O. infernalis, Gorgonia* und *septemspinosa* bisher nicht beschrieben waren, *Ophiacantha* mit 2 Arten, von denen *O. spinulosa* neu ist, und *Ophiomastix* mit einer Art. Hierauf folgen die beiden Gattungen *Ophiomyxa* und *Ophioscolex*, jede mit einer Art, deren Scheibe und Arme nackt sind. In die zweite Gruppe werden diejenigen Ophiuren gestellt, deren Mundspalten keine Papillen besitzen; sie machen nur die beiden Gattungen *Ophiothrix* und *Ophionyx* aus, von denen erstere 18 Arten und letztere 4 Arten aufzuweisen hat. Auch bei den Ophiuren sind die Gattungskaraktere von den Stacheln, Körnern, Schuppen und Platten der Leibesbedeckung, je nach ihrer Anwesenheit, Beschaffenheit und Anordnung entnommen, wobei zugleich noch

auf die Umgebung des Mundes, welche mit stachelartigen Papillen oder mit Zahn-Papillen, mit einfachen oder mit gehäuften Papillen besetzt ist, Rücksicht genommen wird. Bei den Euryalen, der zweiten Unterabtheilung der Ophiuriden, sind die Arme Greiforgane, und können mundwärts aufgerollt werden. Sie besitzen keine Seitenstacheln, wie die Ophiuren, sondern zwei Reihen kleiner Papillenkämme an der Bauchseite der Arme. Müller und Troschel stellen zuerst eine neue Gattung auf, mit einer einzigen bisher noch unbeschriebenen Art, *Asteronyx Lovéni*, welche keine verzweigten Arme besitzt, eine Madreporenplatte auf der Bauchfläche trägt und an den Mundrändern mit stachelartigen Papillen besetzt ist. Hierauf folgt die Gattung *Trichaster* Agas. mit einer Species, deren Arme sich regelmässig dichotomisch gegen das Ende hin verzweigen, welcher die Madreporenplatte fehlt und deren Mundränder mit walzenförmigen Papillen eingefasst sind. Den Schluss macht die Gattung *Astrophyton* mit 8 Species, ihre Arme sind vom Grunde aus verzweigt, die Mundränder erscheinen von stachelartigen Papillen eingefasst, eine Madreporenplatte ist vorhanden. In einem dem Schlusse des Werkes angefügten Anhange werden noch anatomische Unterschiede der Familien und Gattungen der Asterien und verschiedene andere auf den inneren Bau dieser Echinodermen sich beziehende Bemerkungen mitgetheilt.

Die Tentakeln der Asterien und Ophiuren hat Erdl einer genaueren Untersuchung unterworfen[23]).

Kröyer[24]) bestättigt die Vermuthung, welche Müller und Troschel ausgesprochen haben[25]), dass nämlich die kleinen nur ein Paar Linien grosse Individuen der *Ophionyx armata* nur ein Jugendzustand einer anderen Ophiuride, wahrscheinlich einer *Ophiolepis* sei, die er *O. aculeata* nennt. Diese soll bei dem Heranwachsen die echinulirten Stacheln und Doppelhaken, welche die Gattung Ophionyx auszeichnet, allmälig von der Basis der Arme nach der Spitze hin verlieren. Kröyer sah bei 6 Zoll grossen Exemplaren dieser *Ophiolepis aculeata* überall ganz glatte Stacheln und nur an den allerässersten Gliedern der Arme noch hier und da echinulirte Stacheln und Doppelhaken vorhanden. Derselbe beobachtete auch ein Individuum, welches im Begriffe war einen verlorenen Arm zu reproduciren und dessen nachwachsender Arm ganz die Beschaffenheit von *Ophionyx armata* hatte. In dem Systeme der Asteriden haben Müller und Troschel dennoch *Ophionyx armata* als selbstständige Art hingestellt. Kröyer fand ferner an einer *Euryale* (*Astrophyton*) *verrucosa* zwei Junge von Euryale[26]), von welchen das kleinere

23) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 58.
24) Isis. 1842. pag. 932.
25) Dieses Archiv. 1840. I. pag. 329.
26) Isis 1842. pag. 935.

nur 9 Lin. lang war und in Bezug auf die Art der Verästelung seiner Arme zu *Trichaster* M. et T. gerechnet werden musste, während das andere grössere Junge in dieser Hinsicht sich schon mehr der Mutter näherte. Kröyer folgert hieraus, dass die verschiedene Art der Arm-Verzweigungen bei den Euryalen nicht allein ausreiche, neue Gattungen darauf zu begründen; Müller und Troschel haben aber bei Errichtung ihrer Gattung Trichaster auf noch andere wesentliche Kennzeichen Rücksicht genommen.

Von Sars wurde die Beobachtung mitgetheilt[27]), dass *Asterias sanguinolenta* und *angulosa* durch freiwillige Einbiegung der Basis ihrer Strahlen eine gut geschlossene Bruthöhle bilden, in welcher die Eier aufbewahrt und die Jungen längere Zeit beherbergt werden. Die Jungen heften sich mit ihren 4 Haftorganen an die Bruthöhle fest und lassen sich von der Mutter herumtragen.

Die getrennten Geschlechter der Asterien und Ophiuren sind von Kölliker[28]) und Rathke[29]) nachgewiesen worden.

Eine Bearbeitung der Gattungen und Arten der Comatulen hat Müller unternommen[30]).

Durch diese lernen wir 24 Arten kennen, unter welchen sich zwölf Arten mit 10 Armen befinden, die übrigen sind vielarmig; fünfzehn Arten sind neu, darunter neun vielarmige. Eine Madreporenplatte fehlt den Comatulen. Auch bei diesen Echinodermen fand sich die Trennung der Geschlechter vor. Die Cirren des Centralknopfes sah Müller sich nie bewegen. Einen wichtigen Beitrag zur genaueren Kenntniss des *Pentacrinus caput Medusae* hat derselbe Naturforscher geliefert[31]) Sowohl die Stengelgebilde als die Cirren dieses Crinoiden sind ohne alle Muskeln, während der Stengel der jungen Comatulen (*Pentacrinus europaeus* Thomps.) kontraktil ist. Die Arme und Pinnulae von Pentacrinus sind mit Muskeln versehen, welche an der Bauchseite angebracht sind. Der Nahrungskanal zieht sich durch die Mitte aller Skelettheile hindurch. Die Tentakelfurchen der Comatulen und Pentacrinen sind inwendig mit zwei Reihen sehr kleiner Tentakeln versehen. Es giebt unter den Crinoideen Gattungen mit und ohne After. Die Arme der Comatulen und Pentacrinen besitzen ausser dem durch die Mitte gehenden Gefässkanal noch zwei andere Kanäle, nämlich den Bauchhöhlenkanal und den Tentakel-

---

27) Müller's Archiv. 1842. pag. 330.

28) Kölliker's Beiträge. a. a. O. pag. 39.

29) Froriep's Neue Notizen. nr. 269. pag. 65.

30) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1841. pag. 179. und dieses Archiv. 1841. I. pag. 139.

31) Bericht. a. a. O. 1840. pag. 88. und dieses Archiv. 1840. I. pag. 307.

kanal; die fünf Bauchhöhlenkanäle öffnen sich in die Bauchhöhle. In der Scheibe liegen unter der Haut die Verdauungswerkzeuge, die Geschlechtstheile dagegen sind an den Pinnulae unter der ventralen Haut angebracht. Bei den Crinoiden gehen die Armradien immer von dem dorsalen Theile des Kelches aus, bei den Asteriden dagegen gehen die Wirbel der Radien von der ventralen Seite aus.

Acalephen.

In dem Nomenclator zoologicus hat Agassiz eine Übersicht der systematischen Namen der Acalephen-Gattungen geliefert.[32]) Diese Thierklasse ist in den letzten Jahren besonders in zootomischer Hinsicht und mit Berücksichtigung ihrer Entwicklungs- und Verwandlungs-Geschichte vielfach untersucht worden, bei welcher Gelegenheit mehrere Gattungen als blosse Jugendzustände anderer Gattungen erkannt wurden.

Von Patterson wurden in den vom Magen und von den Rippen ausgehenden Gefässen der *Cydippe pomiformis* Strömungen beobachtet.[33]) Die Blättchen der 8 Rippen wurden von ihm in ununterbrochener Bewegung gesehen und daher nicht bloss als Bewegungsorgane, sondern auch als Respirationswerkzeuge betrachtet. Lichtentwicklung konnte er an dieser Qualle nicht beobachten, wohl aber an *Bolina hibernica*.[34]) Die Eierstöcke der Cydippen befinden sich nach Krohn's Angaben unter den acht Rippen angebracht.[35]) Milne Edwards fand die von verschiedenen Zoologen als *Beroe ovatus, elongatus, Idya Forskalii* und *Beroe Chiajii* beschriebenen Rippenquallen bei Nizza sehr häufig und erklärte sie für nichts anderes als für verschiedene Altersstufen einer und derselben Species, die er, ohne sich auf eine weitere Erörterung der Synonyme einzulassen, unter dem Namen *Beroe Forskalii* zusammenfasst.[36]) An dieser Beroe bemerkte Milne Edwards ein rothes birnförmiges Augenorgan, welches in einer dem Munde gegenüber angebrachten Grube auf einer ganglienartigen Anschwellung aufsass und mehrere krystallinische Körperchen enthielt. Die Mundhöhle dieser Qualle erstreckt sich fast durch den ganzen Körper hindurch und geht im Grunde zu einer von zwei wulstigen Lippen umgebenen kleinen Höhle über, welche mit einer Magenhöhle verglichen werden kann. Aus dieser

---

32) Agassiz: Nomenclator zoologicus a. a. O. Fasc. I. 1842.

33) The transactions of the royal irish academy. Vol. 19. 1841. pag. 91.

34) Ebendas. pag. 154.

35) Froriep's Neue Notizen. B. 17. pag. 52.

36) Annales des sciences naturelles. T. 16. 1841. pag. 193.

Magenhöhle treten zwei Gefässe hervor, welche sich in acht Hauptstämme zerspalten und am Mundende, während sie unterwegs durch Seitenzweige mit einander anastomosiren, in ein Ringgefäss zusammenmünden. In diesem Gefässsysteme wird die Ernährungsflüssigkeit, welche farblose runde Körperchen enthält, durch Flimmercilien in Bewegung gesetzt. Die Magenhöhle mündet ausserdem mittelst zweier Öffnungen in der Nähe des Augenfleckes nach aussen. Eine neue bei Nizza aufgefundene Beroide beschrieb Milne Edwards unter dem Namen *Lesueuria vitrea*; sie steht der Gattung Mnemia des Eschscholtz und der Gattung Alcinoes des Rang ziemlich nahe. Ihre weit gespaltene Mundöffnung ist mit einer Menge kontraktiler Fäden besetzt. Die Mundhöhle reicht bis zum oberen Drittel des ovalen und seitlich zusammengedrückten Körpers hinauf. In der oberen Hälfte dieser Höhle laufen zwei doppelte faltige Lamellen an den Wänden herab, welche als Ovarium betrachtet werden können. Im Grunde der Mundhöhle befindet sich eine Öffnung, durch welche man in die Magenhöhle gelangt. Diese ist auf ihrer inneren Fläche mit einem Flimmerepithelium ausgekleidet, und dient vier Gefässen zum Ursprunge, welche den Körper durchziehen und eine durch Flimmercilien bewegte farblose Flüssigkeit enthalten. In einer am Hinterleibsende befindlichen Grube ist ein ähnliches rothes Organ vorhanden, wie es Milne Edwards bei Beroe gefunden hat. Derselbe Naturforscher entdeckte bei Cette eine neue Scheibenqualle, welche, der Aequorea Forskalina und ciliata sehr nahe stehend, von ihm *Aeq. violacea* genannt worden ist. Aus der sehr geräumigen Magenhöhle dieser Qualle treten 74 Kanäle nach dem Rande der Scheibe hin, wo sie sich zu einem Ringgefässe vereinigen. Die Geschlechtstheile bilden auf der unteren Fläche der Scheibe faltige Lamellen, welche die 74 Radialgefässe einfassen und mit ihrem unteren Rande frei im Wasser flottiren. Milne Edwards erkannte in diesen Lamellen bei einigen Individuen nur Eier, bei anderen dagegen nur Spermatozoiden.

Von Forbes ist an der Nordküste von Irland eine neue Scheibenqualle aufgefunden worden,[37]) welche der von Brandt aufgestellten Gattung *Hippocrene* angehört, auch die von Sars früher beschriebene *Cytaeis octopunctata* erklärte Forbes für eine Hippocrene, deren Arten derselbe auf folgende Weise feststellt: *Hippocr. Bugainvillii* Br. mit acht Magenanhängen, welche eben so lang sind als der Rüssel, mit vier, die blassrothen Tentakeln tragenden, roth und gelb gefärbten Drüsen und mit einem zum Theile behaarten Schirme; *Hippocr. britannica* Forb. mit vier gleich langen Magenanhängen, welche eben so lang als der Rüssel sind, mit vier die weissen Tentakeln tragenden, roth und weiss gefärbten Drüsen und mit einem glatten Schirme; *Hippocr. octopunctata* Sars mit vier ungleichen

37) Annals of natural history. Vol. VII. 1841. pag. 82.

Magenanhängen, welche kürzer sind als der Rüssel, mit acht die Tentakeln tragenden, schwarzen Drüsen und mit einem glatten Schirme. — Zu den bisher durch Eschscholtz und Sars bekannt gewordenen vier Arten von *Thaumantias* fügte Forbes noch vier neue in den britischen Gewässern vorkommende Arten hinzu, nämlich *Th. pileata*, Schirm hutförmig, der Rüssel und die keulenförmigen Anschwellungen der Kanäle blassroth, die vier Lappen des Rüssels spitz, die grossen Augen an der geschwollenen Basis der 20 Tentakeln schwarz und gelb gefärbt. *Th. Thompsoni*, Schirm halbkreisförmig, die vier Lappen des Rüssels dreieckig, die Anschwellungen der Kanäle, der Rüssel und die Basis der Tentakeln gelb, die kleinen Augen an der dreieckigen Basis der 16 Tentakeln schwarz gefärbt. *Th. punctata*, Schirm halbkreisförmig, Anschwellungen der Kanäle und Rüssel blassroth, die vier Lappen des Rüssels fast spitz, die grossen Augen an der geschwollenen Basis der 32 Tentakeln schwarz gefärbt. *Th. sarnica*, Schirm halbkreisförmig, die Anschwellungen der Kanäle und der Rüssel blassblau, die vier Lappen des Rüssels spitz, Augen? Tentakeln zu zwanzig an der Zahl vorhanden.

Madam Davis beschrieb eine sehr kleine Meduse unter dem Namen *Cyanea coccinea*;[38]) sie erhielt sich mehrere Wochen in einem Glase lebendig. Ihr glockenförmiger Leib ist mit vier Radien durchzogen, im Centrum desselben befindet sich eine rothe Anschwellung, von welcher vier weisse Arme ausgehen, und am Rande der Scheibe hängen viele Tentakeln herab. Die Herausgeber der Annals wollen diese Meduse nicht für eine Cyanea, sondern eher für eine mit Oceania cucuminata Esch. nahe verwandte Art gelten lassen.

Einen sehr interessanten Beitrag zur Kenntniss des Baues der *Pelagia noctiluca* und der Organisation der Medusen überhaupt hat Rud. Wagner geliefert;[39]) ders. bespricht auch das Vorkommen der Medusen im Golfe von Villafranca, die allgemeinen Lebenserscheinungen der *Pelagia noctiluca*, ihre leuchtenden und nesselnden Eigenschaften,[40]) und erklärt alle den Gattungen *Aurelia, Cyanea, Pelagia, Oceania* und *Cassiopeia* angehörige Scheibenquallen für getrennten Geschlechts. Auch von Kölliker sind bei *Rhizostoma Cuvieri, Chrysaora isoscela* und *Aequorea Henleana* die getrennten Geschlechtswerkzeuge erkannt worden. Um so auffallender ist es, dass Ehrenberg sich noch immer nicht entschliessen kann, der Entdeckung eines getrennten Geschlechtes bei den Medusen als einer ausgemachten Thatsache Vertrauen zu schenken.[41]) Derselbe meint nämlich,

---

38) Ebendas. p. 235.

39) R. Wagner: Über den Bau der Pelagia noctiluca und die Organisation der Medusen. 1841.

40) Dieses Archiv. 1841. I. pag. 38.

41) Ebendas. 1842. I. pag. 67.

dass es unerhört sei, dass der Organismus der Männchen und Weibchen einer Thierart nicht bloss in der Form, sondern bis in die Anatomie der Sexualtheile hinein gleich sein solle. Eine solche Gleichheit wird aber von niemandem behauptet, die männlichen und weiblichen Individuen der *Medusa aurita* sind sich weder in der äusseren Form noch in der feineren Struktur der Geschlechtstheile im ausgewachsenen Zustande gleich. Die ausgewachsenen Medusen-Weibchen besitzen eine Menge von Taschen in ihren Fangarmen, zur Aufnahme der Eier und Brut, welche den männlichen Individuen durchaus fehlen. Die in Falten gelegten Bandstreifen, welche Ehrenberg anders, nämlich als Schläuche betrachtet, enthalten bei den Weibchen im Parenchyme eingebettete Eierkeime, welchen durch Dehiscenz des äusseren Epithelium-Überzugs der Austritt aus dem Parenchyme verstattet wird. Dieselben gefalteten Bandstreifen der Männchen enthalten eine zahllose Menge dickwandiger Hodensäckchen, welche an der der Kiemenhöhle zugekehrten Fläche des Bandes ausmünden und in welchen die Spermatozoiden nach dem bekannten physiologischen Gesetze aus Zellen sich entwickeln. Wenn Ehrenberg unentwickelte Eier zwischen Massen von Spermatozoiden in dem Geschlechtsapparate der Medusen zu erkennen glaubte, so waren dies augenscheinlich die eben erwähnten Zellen, in welchen sich die Spermatozoiden nur noch nicht entwickelt hatten. Überhaupt muss hier Ref. warnen, nicht Alles, was einem Eierkeime ähnlich sieht, sogleich für ein Ei zu halten; durch die Entdeckung der Zellenentwickelung hat uns Schwann das Räthsel, dass der Inhalt eines Hoden dem Inhalte eines Eierstockes vollkommen ähnlich sehen kann, vortrefflich gelöst. Auch von Ehrenberg sind über die Nesselorgane von *Cyanea capillata* Beobachtungen angestellt worden. Er fand sie allein nur an den Fangfäden dieses Thieres, welches seine Fäden bis auf 25 Fuss verlängern kann. Die Nesselorgane sind ganz so construirt, wie die der Hydren, nur mangeln ihnen die Widerhaken.

Von Sars wird durch eine ausgezeichnete Abhandlung über die Entwickelung der *Medusa aurita* und *Cyanea capillata* die Richtigkeit der vom Ref. früher beschriebenen ersten Entwickelungsstadien der Medusa aurita bestättigt und zugleich noch der Beweis geliefert,[42]) dass das von Ersterem als *Strobila* beschriebene Thier nur ein Jugendzustand der Medusa aurita sei. Steenstrup rechnet diese merkwürdige Metamorphose der Ohren-Qualle ebenfalls zu der von ihm mit dem Namen Generationswechsel belegten Erscheinung,[43]) und betrachtet die polypenartigen Medusen-Individuen, aus welchen durch Quertheilung eine Anzahl von scheibenförmigen jungen Medusen hervorgehen, als die Ammen dieser jungen Quallen.

---

42) Dieses Archiv. 1841. I. pag. 9. u. daraus: Annales des sc. nat. T. 16. pag. 321. oder Froriep's Neue Notizen. B. 20. pag. 161.

43) Steenstrup: Über den Generationswechsel. pag. 1.

Nach Philippi's Beobachtungen ist *Physophora tetrasticha* kein zusammengesetztes Thier,[44]) die am Ende der Achse dieses Thieres angebrachte Höhle ist weder mit Luft gefüllt, noch mit einer Öffnung versehen, die Schwimmblasen werden ebenfalls nicht mit Luft gefüllt, die Fangarme sind weder Kiemen noch Flüssigkeitsbehälter; der Magen der Physophoren soll mit den hohlen Achsen nicht zusammenhängen, auch sollen sie beiderlei Geschlechtsorgane besitzen.

Von Milne Edwards wurde im Meerbusen von Villafranca eine *Stephanomia* entdeckt,[45]) welche der Gattung Apolemia Esch. sehr nahe kömmt, und von ihrem Entdecker wegen der spiralförmig aufgerollten Rachis den Namen *Steph. contorta* erhalten hat. In dem oberen Ende des Leibes dieser Qualle befindet sich ein birnförmiges hohles Organ, welches ausser einer röthlichen Flüssigkeit eine nach unten offene Luftblase enthält. Der bandförmige spiralförmige Körper ist mit dreierlei verschiedenen Anhängen an seinem Rande besetzt. Die eine Art der Anhänge dient zum Schwimmen und gleicht einem hohlen abgestumpften Kegel, welcher durch Öffnen und Schliessen seiner Höhle Wasser aus- und einpumpen kann. Die zweite Art von Anhängen ist sehr complicirt, besteht aus einem Stiele, einem kahnförmigen Lappen, einem unregelmässig gewundenen Cirrus und einer Menge zarter sehr kontraktiler Spiralfäden nebst einem grösseren birnförmigen hohlen Körper, der vielleicht zur Aufnahme von Nahrungsstoff dient. Die dritte Art von Anhängen besteht aus gestielten kleineren birnförmigen und sehr kontraktilen Säcken, mit welchen noch traubenförmige Körper zusammenhängen. Letztere enthalten deutliche Spermatozoiden, während die grösseren birnförmigen Körper die Ovarien enthalten sollen. Auch über den Bau der *Stephanomia prolifera*, von welchen Milne Edwards jedoch nur verstümmelte Exemplare bei Nizza auffand, wurden von ihm einige Notizen mitgetheilt.

Hyndman entdeckte an der Küste von Irland eine neue *Diphya*,[46]) welche er *D. elongata* nannte und mit folgendem spezifischem Karakter bezeichnete: die Schwimmhöhle und der Nahrungskanal erstreckt sich durch die ganze Länge des Thieres, beide Portionen von gleicher Grösse und Gestalt. Hyndman sah in dem Kanale, welcher an der Basis des Tentakel-Apparates entspringt und sich durch das Ernährungsorgan hindurcherstreckt, deutliche Circulation. Auch bei *Velella* wurde von Costa ein deutliches Circulationssystem erkannt.[47])

---

44) Froriep's Neue Notizen. Bd. 22. pag. 344. Dasselbe noch einmal Bd. 23. pag. 88.

45) Annales des scienc. natur. T. 16. 1841. pag. 217.

46) Annals of natural history. Vol. VII. pag. 165.

47) Comptes rendues. T. 13. pag. 533, l'Institut 1841. pag. 301 und Annales des sc. nat. T. 16. pag. 187.

Polypen.

Abermals sind es die britischen Naturforscher, welchen wir auch in diesen letzten Jahren viele interessante Aufschlüsse über den anatomischen Bau und die geographische Verbreitung der Polypen zu verdanken haben.

Hassall lieferte einen reichhaltigen Nachtrag zu dem Kataloge irländischer Zoophyten,[48]) in welchem folgende Arten aufgeführt werden: *Coryne squamata*, *Hermia glandulosa*, *Tubularia larynx*, *Thoa muricata*, *Sertularia Margareta*, *pumila*, *filicula*, *Thujaria articulata*, *Plumularia pinnata*, *setacea*, *Catharina*, *cristata*, *myriophyllum*, *frutescens*, *Alcyonidium rubrum*, *Actinia mesembrianthemum*, *bellis*, *gemmacea*, *dianthus*, *maculata*, *Anthea cereus*, *Valkeria cuscuta*, *imbricata*, *pustulosa*, *Pedicellina echinata*, *Vesicularia spinosa*, *Hippothoa lanceolata*, *Anguinaria spatulata*, *Tubulipora verrucaria*, *lobulata*? *Cellepora ramulosa*, *bimucronata*, *Berenice hyalina*, *Lepralia nitida*, *coccinea*, *variolosa*, *ciliata*, *appensa*, *pedilostoma*, *insignis*, *cylindrica*, *punctata*, *linearis*, *Membranipora stellata*, *Flustra truncata*, *avicularis*, *lineata*, *tuberculata*, *distans*, *carnosa*, *hibernica*, *Alcyonidium gelatinosum*, *hirsutum*, *parasiticum*, *echinatum*. Von **Thompson** wurden zur Fauna Islands noch folgende Zoophyten hinzugefügt:[49]) *Hydra viridis*, *Actinia viduata* Müll. und *Cliona celata* Grant.

Die Zoophyten, welche an der Küste von Aberdeen vorkommen, sind von **Macgillivray** aufgezählt worden und umfassen folgende Arten:[50]) *Coryne squamata*, *Echinocorium clavigerum* Hass.. *Tubularia indivisa*, *larynx* und *ramea*, *Thoa halicina* und *muricata*, *Sertularia* mit eilf Arten, *Thujaria Thuja*, *Antennularia antennina*, *Plumularia* mit fünf Arten, *Laomedea dichotoma*, *geniculata* und *gelatinosa*, *Campanularia* mit vier Arten, *Alcyonium digitatum*, *Actinia gemmacea* und *dianthus*, *Crisia* mit drei Arten, *Notamia loriculata*, *Tubulipora Patina* und *serpens*, *Discopora hispida*? *Cellepora* mit vier Arten, *Lepralia* mit sechs Arten, *Membranipora pilosa*, *Flustra* mit vier Arten, *Cellularia scruposa* und *reptans*, *Farcimia sinuosa* Hass., *Alcyonidium* mit drei Arten und *Cliona celata*.

Von **Couch** sind die Zoophyten der Küste von Cornwallis zusammengestellt worden,[51]) unter welchen *Flustra Peachii* als eine neue Art aufgeführt wird.

Eine neue Aktinie ist von von **Forbes** unter dem Gattungsnamen *Capnea* mit folgenden Gattungs-Karakteren beschrieben wor-

---

48) Annals of nat. hist. Vol. VII. pag. 276 und 363.

49) Ebendas. pag. 481.

50) Ebendas. Vol. IX. pag. 462.

51) Ebendas. Vol. X. pag. 60.

den:[52]) Leib cylindrisch, zum Theil mit einer gelappten Epidermis umkleidet, Fuss breit, Tentakel einfach, sehr kurz, retraktil und in concentrischen Reihen um den Mund gestellt. Die einzige Art *Capnea sanguinea* wurde an der irländischen Küste in tiefer See entdeckt. Die Tentakeln dieser Aktinie stehen in drei Reihen, zu je sechszehn in jeder Reihe; die Epidermis, welche nach oben in acht Lappen getheilt ist, besitzt eine braune Farbe, der Leib ist im Übrigen scharlachroth gefärbt. Derselbe Naturforscher beschrieb eine andere im ägeischen Meere aufgefundene Aktinie,[53]) welche eine wurmförmige Gestalt besitzt und frei unter dem Meeressande in einer selbst erbauten Röhre lebt. Das Thier ist mit der sogleich zu erwähnenden Edwardsia verwandt, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Tentakelkränze von derselben, von welchen derjenige des Mundrandes aus zahlreichen kurzen Tentakeln besteht, während der Rand des Diskus von einem aus 32 grösseren Tentakeln bestehenden Kranze besetzt ist. Diese sind gelb und braun gescheckt und werden im Zurückziehen nicht von der äusseren Hautbedeckung verdeckt. Der Diskus und die Mundtentakeln, sowie der obere Körpertheil besitzen eine weisse Farbe, der untere Körpertheil ist dagegen gelbbraun gefärbt. Das Material der Röhre, in welcher diese Aktinie lebt, wählt das Thier, wie die Terebellen, aus Conchilien-Trümmern und Sandkörnern. Wird das Thier gestört, so verlässt es seine Röhre und bewegt sich wie eine Annelide im Wasser umher. Aus ihrer Röhre entfernt, baut sich diese Aktinie in der Gefangenschaft, wenn sie mit Baumaterial versehen wird, eine neue Röhre, indem sie sich im Sande wälzt und dabei durch einen aus der Haut hervorschwitzenden Stoff die Sandpartikeln an einander klebt. Sie ist ausserordentlich gefrässig und verschluckt von Thieren Alles, was in ihre Nähe kömmt. Der innere Bau dieses Thieres gleicht übrigens ganz dem der anderen Aktinien.

Von Quatrefages ist eine neue Gattung von Aktinien unter dem Namen *Edwardsia* aufgestellt worden,[54]) deren Arten, wie die von Forbes entdeckte und eben erwähnte Aktinie, ebenfalls mit keinem Fusse festsitzen, sondern frei im Meeressande leben.

Ihr Körper ist daher cylindrisch und wurmförmig in die Länge gestreckt, hinten abgerundet und aufgetrieben. Quatrefages hat folgende Diagnose für diese merkwürdigen Zoophyten festgesetzt: „corpus liberum, vermiforme; pars media plus minusve epidermate opaco incrassata; pars anterior pellucida, tentaculis ornata; posterior autem vitrea, rotundata, basi vix instructa; utraque exsertilis

52) Ebendas. Vol. VII. pag. 81.

53) Ebendas. Vol. VIII. pag. 243.

54) Annales des sciences naturelles. T. 18. pag. 65.

et retractilis. Intestinum rectum, mesenterio interrupto suspensum, posterius large apertum, duabus partibus compositum: sinus octo posteriori intus eminentes quibus pendent totidem ovaria, usque ad extremum abdomen producti." Zu dieser Gattung hat Quatrefages drei verschiedene Arten im Kanale an der französischen Küste entdeckt. Die erste Art, *Edwardsia Beautempsii* ist 6—7 Centimeter lang, gelbroth gefärbt, welche Farbe nach hinten in Gelbgrün oder Blau übergeht. Als spezifischer Unterschied von den übrigen beiden Arten wird angegeben: „ore terminale in extremitate papillae subconicae, circum basim tentaculatae; tentaculis 14—16 uniseriatis; parte media subpolygonali; epidermate crasso, opacissimo, fulvorubente." Die zweite Art, *Edwardsia timida*, ist ebenfalls 6—7 Centimeter lang und besitzt folgende spezifische Karaktere: „apice plano, tentaculis 20—24 uniseriatis circumdato; parte media vix subpolygonali; epidermate tenui, paululum translucido, fulvo." Die dritte Art, *Edwardsia Harassi*, ist nur $5\frac{1}{2}$ Centimeter lang und zeichnet sich durch folgende Art-Kennzeichen aus: „papilla terminali rotundata, tentaculis 24 biseriatis ad basim circumdata; parte media cylindrica; epidermate crasso, opacissimo, obscure fulvo" Diese Aktinien halten sich in solchen Stellen des sandigen Meerschlammes auf, welche von dem Wechsel der Ebbe und Fluth betroffen werden. bei der Ebbe ziehen sie sich in ihre Röhren zurück. Sie sind ausserordentlich kontraktil und können, wie die Holothurien, ihren Darmkanal aus dem Leibe hervorpressen. Bei dem Entfalten und Ausbreiten trägt jede der genannten drei Arten ihre Tentakeln auf eine eigenthümliche Weise. Bei *Edw. Beautempsii* stehen die Tentakeln starr ab, bei *Edw. timida* breiten sie sich unregelmässig aus und sind in steter Bewegung, und bei *Edw. Harassi* ist eine Tentakelreihe starr nach oben, die andere starr nach unten gerichtet. Die Bewegungen dieser Aktinien sind durchaus wurmförmig; ihre Nahrung besteht aus kleinen Crustaceen und Spirorben. Quatrefages konnte sie sehr lange in einem Glase mit Seewasser erhalten, wobei er bemerkte, dass sie sich häuteten. Ihr ganzer Körper ist mit den allen Aktinien eigenthümlichen Nesselorganen bedeckt. Der Darmkanal zieht sich gerade durch die Leibeshöhle hindurch, seine äussere Fläche, sowie die innere Fläche der Leibeshöhle sind mit einem Flimmerepithelium überzogen. Die Ovarien sind als gelbe Schnüre an dem Darme herab befestigt. Die Hoden konnte Quatrefages nicht auffinden; ebenso wenig war ein Nervensystem und Blutgefässsystem in diesen Thieren zu entdecken gewesen. Die Tentakeln sind hohl und mit einem Flimmerepithelium ausgekleidet, welches mit den Cilien der Leibeshöhle die in diesen Räumen vorhandene Flüssigkeit auf und nieder bewegt, wobei es den Anschein hat, als könnten diese Wimpern willkürlich ihre Bewegungen verändern. Durch diese Edwardsien werden die Aktinien mit den Holothurien, namentlich mit der Gattung Synapta verbunden.

R. Wagner hat sich durch neuere Untersuchungen überzeugt,[55]) dass die früher von ihm (s. dieses Archiv. 1835. II. pag. 205.) als Samenthierchen beschriebenen Gebilde der Aktinien die Nesselorgane dieser Zoophyten sind. Auch Kölliker hat die Nesselorgane der Aktinien aufgefunden, aber niemals Bewegungen an ihnen wahrnehmen können.[56]) Es mag dies mit der Brunstzeit der Aktinien und auch mit der Jahreszeit zusammenhängen, denn nach Erdl's Angaben sind die Nesselorgane der brünstigen Aktinien anders gebildet als bei den nicht brünstigen Individuen dieser Zoophyten, und zeigen im Frühjahre eine viel mehr gesteigerte Lebensthätigkeit wie im Herbste.[57]) Ausser diesen Nesselorganen sind aber auch die männlichen Geschlechtstheile der Aktinien sowohl von Kölliker[58]) als von Erdl[59]) entdeckt worden, wobei sich letzterer auch von dem getrennten Geschlechte dieser Thiere überzeugte. Die Geschlechtsorgane bilden hier unter dem Mantel auf den der Länge nach herablaufenden Muskelleisten aufsitzende und vielfach gefaltete Bänder, deren eine Seitenkante frei schwebt. Bei den Männchen enthalten diese bandförmigen Fortsätze eine Menge Hodensäckchen, bei den Weibchen eine Menge Eier. Die Hodensäckchen besitzen als Inhalt langgestreckte Spermatozoiden-Bündel, deren bewegliche Spermatozoiden aus einem ovalen Leib und feinem Haaranhange bestehen. Ist die Brunstzeit bei den Aktinien vorbei, so zeigt sich zuletzt keine Spur mehr von Geschlechtstheilen. Hiernach dürfte also Ehrenberg's Ansicht, dass die Nesselorgane der Aktinien dennoch die Spermatozoiden dieser Thiere seien,[60]) nicht haltbar sein.

Eine Beschreibung von jungen Individuen der *Actinia mesembrianthemum* ist von Rathke mitgetheilt worden,[61]) welcher sie im Magen von zwei erwachsenen Aktinien angetroffen hatte. Die grössten hatten eine Höhe von 3 Linien, die kleinsten eine Höhe von $\frac{1}{2}$ Linie, ihre Farbe war rosenroth und der Tentakelkranz der kleinsten Individuen enthielt zehn Fäden, dem jedoch der Ring des Mantels noch fehlte, während derselbe an den grösseren Individuen schon ausgebildet war.

Eine von Leuckart herausgegebene Monographie beschränkt sich hauptsächlich auf die Pilzkorallen, von welchen die beiden Gattungen *Fungia* mit 8 Arten, darunter die neue Species *F. denti-*

---

55) Dieses Archiv. 1841. I. pag. 41.
56) Kölliker: Beiträge a. a. O. pag. 44.
57) Müller's Archiv. 1841. pag. 426. und 1842. pag. 305.
58) Beiträge a. a. O. pag. 44.
59) Müller's Archiv. 1842. pag. 303.
60) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 73.
61) Neueste Danziger Schriften. Bd. III. Hft. 4. pag. 112.

gera. und *Herpolitha* mit 6 Arten, darunter die neue Art *H. Rüppellii* beschrieben werden.[62])

Von Philippi ist eine neue gorgonienartige Koralle, welche er als 3—4 Zoll hohe verästelte Stämmchen auf Oculina ramea bei Neapel angetroffen hatte, unter dem Namen *Bebryce mollis* beschrieben worden.[63]) Ein anderes, sehr kleines Zoophyt aus der Familie der Xenien fand Philippi ebenfalls bei Neapel auf Balanen und Austerschalen und beschrieb es als *Evagora rosea.* Die zwei Linien langen achtarmigen Polypen dieses Zoophyten können sich ganz in ihre untere lederartige Basis zurückziehen. Das Vorkommen der *Isis elongata* im Mittelmeer weist dieser Naturforscher ebenfalls nach und giebt zugleich über die im Mittelmeere vorkommenden sechs Arten von *Cyathina* Ehrenb. Auskunft, unter welchen sich die drei neuen Arten *Cyath. angulosa, pulchella* und *striata* befinden.

Ein neues, zu den Alcyoniden gehöriges Zoophyt wurde von Hassall an der irländischen Küste entdeckt und zu einer besondern Gattung *Cycloum* erhoben,[64]) deren Karaktere in folgender Weise festgestellt wurden: Polypenstock fleischig, sich rindenförmig ausbreitend, und mit zahllosen undurchbohrten Papillen bedeckt. Die einzige Art, *Cycloum papillosum* mit 18 in Form einer Glocke um den Mund der Polypen gestellten Tentakeln, findet sich auf Fucus serratus. Eine andere neue Gattung nannte Hassall *Sarcochitum*; bei diesem Zoophyt ist der fleischige und rindenförmige Polypenstock mit zahlreichen, unregelmässig gestalteten und ungleich grossen Hervorragungen besetzt, welchen die Polypen aufsitzen. Die einzige Art, *Sarcochitum polyoum*, kömmt ebenfalls auf Fucus serratus vor und trägt zwanzigarmige Polypen.

Von Erdl sind in den Fangarmen des *Alcyonium Exos* Nesselorgane erkannt worden,[65]) auch hat derselbe *Veretillum Cynomorium* einer genaueren Untersuchung unterworfen[66]) und vortrefflich abgebildet.[67]) Die von ihm erkannten männlichen und weiblichen Polypen dieses Veretillum unterscheiden sich dadurch von einander, dass bei ersteren die Eier im Fusse traubenförmig mittelst Stielen an einander hängen, während bei letzteren an derselben Stelle die Samenkapseln unter einander befestigt sind. Von Costa wird versichert, dass *Pennatula* auf dem Grunde des Meeres im Schlamme festsitze und dass die angeblichen Polypen nur eigenthümliche Or-

62) Leuckart: Observationes zoologicae de zoophytis coralliis, speciatim de genere Fungia. 1841.

63) Dieses Archiv. 1842. I. p. 35.

64) Annals of natural history. Vol. VII. pag. 483.

65) Müller's Archiv. 1841. pag. 428.

66) Ebendas. pag. 423.

67) R. Wagner: Icones zootomicae. Tab. 34. Fig. 1. und 4—7.

gane eines und desselben Thieres seien.[68]) Diese Verhältnisse, so wie die Anwesenheit eines Nervensystemes sollen demnach Pennatula in die Nähe von Encrinus bringen.

Laurent hat in mehreren Abhandlungen *Hydra grisea* zum Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht[69]) und in denselben mancherlei sonderbare Ansichten ausgesprochen. Er läugnet unter andern die hastae des Corda, und erklärt die Angelfäden mit ihren Angelhaken nur für einen ausgesponnenen leimartigen Saft, der an dem Ende, wo er sich ablöst, eine Anschwellung bilde. Wenn Ref. auch zugeben will, dass der hervorgeschleuderte Faden wie ein Gespinnst entstehe, so lässt sich nicht begreifen, wie die Angelhaken mit ihren Bläschen nur das angeschwollene Ende eines solchen geronnenen Schleims sein sollen; es gehört in der That ein in mikroskopischen Untersuchungen sehr ungeübtes Auge dazu, wenn man diesen Angelapparat so verkennen soll, wie es Laurent gethan hat. Derselbe giebt ausserdem nicht zu, dass die Stelle am Ursprunge des Fusses Eierstock sei, weil sie dieselbe Struktur darbiete, wie alle anderen Theile des Leibes. Ref. muss es aber bestimmt erklären, dass sich die erwähnte Stelle in gewissen Zeiten zu einem Ovarium umbildet, sowie sich aus dem Theile des Leibes, welcher zwischen dem Ursprunge der Tentakeln und des Fusses gelegen ist, die Hoden entwickeln, welche übrigens Laurent als pustulöse Ausschläge betrachtet, und welche nach seiner Meinung durch eine fehlerhafte Beschaffenheit des die Polypen umgebenden Mediums entstehen sollen, was Ref. nicht zugeben kann, da er an solchen Hydren nicht allein, welche er gefangen hielt, sondern auch an denjenigen, welche er aus frischem Wasser eingesammelt hatte, die Hoden mit ihren lebhaften Spermatozoiden beobachtete.

Ehrenberg sah an der *Hydra viridis* beide Geschlechter vereinigt, bemerkte aber auch solche Individuen, welche bloss männliche, oder bloss weibliche Organe besassen.[70]) Derselbe hat mit der Zunge an Hydra keine nesselnden Eigenschaften wahrnehmen können,[71]) und meint deshalb, dass man die Fangangeln und Giftbläschen der Hydren nicht wohl Nesselorgane nennen könne. Erdl berichtigt Ehrenberg's Entdeckung der Angelorgane von *Hydra* dahin,[72]) dass nicht der runde Theil des Organs aus einer Fangarm-Warze zuerst hervortrete, sondern immer erst der Faden, dann der Hals mit den Dornen und zuletzt der kuglige Theil, was Ref. vollkommen bestättigen kann. Nach des Ref. Beobachtung werden diese Fäden

---

68) Froriep's Neue Notizen. Bd. 21. pag. 154.
69) Ebendas. Bd. 24. pag. 81. und 100.
70) Ebendas. Bd. 22. pag. 58.
71) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 72.
72) Müller's Archiv. 1841. pag. 429.

mit den Giftbläschen gegen die erhaschten Thiere geschnellt, an welchen sie dann haften bleiben, häufig hängen sie sich aber auch an die Arme der Hydren selbst an, wobei die Giftblase im Wasser flottirt. Dies hat Ehrenberg getäuscht und zu der Annahme verleitet, als trete die Giftblase zuerst aus den Armen hervor. Aus diesem Grunde können die Hydren mit diesen Organen, welche nicht ganz passend Angelorgane genannt werden, keine Thiere festhalten und man bezeichnet sie doch wohl richtiger, wenn man sie Giftorgane nennt, da sie auf die kleinen Insekten, Crustaceen und Anneliden (Chironomus-Larven, Cyclops, Daphnia und Nais), als heftige Gifte einwirken, indem diese Thierchen, nur von einem Paar dieser Organe berührt, alsbald sterben. Zum Festhalten ihrer Beute nützen den Hydren jene borstenförmigen kurzen Fäden, welche aus den kleinen ovalen, von Corda (Annales des scienc. nat. T. VIII. Pl. 18. Fig. 5.) abgebildeten Körperchen hervorragen.

Ein mit Coryne verwandtes Geschöpf hat Hassall unter dem Namen *Echinochorium* beschrieben.[73]) Der Polypenstock ist rindenförmig und mit einer Menge rauher Papillen besetzt, die Polypen sind hydrenartig, nackt und gestielt, sie besitzen bei der einzigen Art *Echin. clavigerum* eine keulenförmige Gestalt, können sich nicht in Zellen zurückziehen und sind mit kolbenförmigen Tentakeln versehen. Ein anderes Coryne-artiges Genus ist von Philippi bei Neapel auf Conchylien entdeckt und *Dysmorphosa conchicola* genannt worden.[74]) Die kleinen, 2 Linien langen, zwölfarmigen Polypen sitzen hier auf einer gemeinschaftlichen häutigen Ausbreitung.

Eine neue *Coryne* ist von Steenstrup auf Island beobachtet und *Coryne Fritillaria* genannt worden.[75]) Sie bestand aus einem Stiele, an dessen Ende ein mit 5 bis 6 Tentakeln umgebener Polypenkopf festsass; von diesem Polypenkopfe hingen vier vierseitige Glocken herab, welche Steenstrup nicht als Organe der Coryne, sondern als besondere Individuen ansah. In jeder Ecke des freien Randes einer solchen Glocke war ein rother Augenfleck zu bemerken; im Grunde des glockenförmigen Körpers erhob sich ein vierkantiger Magen. Diese Glocken, welche sich kräftig bewegten, rissen zuletzt los und schwammen als medusenartige Wesen im Meere umher. Steenstrup erinnert zugleich an die Corymorpha nutans Sars, welche ähnliche Glocken, wie seine Coryne Fritillaria an sich trägt, und hält es für wahrscheinlich, dass auch hier die Glocken sich abtrennen und in frei schwimmende Medusen verwandeln. Derselbe stellt dann zuletzt den Satz auf, dass überhaupt die Kolbenpolypen nur die Ammen von medusenähnlichen Thieren seien, und dass sich bei *Coryne Fritillaria* und *Corymorpha nutans* Sars

---

73) Annals of nat. hist. Vol. VII. pag. 371.

74) Dieses Archiv. 1842. I. pag. 37.

75) Steenstrup: Über den Generationswechsel. p. 20.

in den glockenförmigen Individuen die Eier erst dann ausbilden, nachdem sie sich von der Amme, dem Kolbenpolypen, losgetrennt haben, während bei *Coryne echinata* und *vulgaris* Wagn. und bei *Syncoryne ramosa* Sars sich in den Glocken, noch ehe sie den Kolbenpolypen verlassen haben, die Eier bereits entwickeln.

Einen zwischen Actinia und Hydra stehenden Polypen hat Van Beneden unter dem Namen *Hydractinia* beschrieben.[76])

Ein fast mikroskopischer Polyp von $\frac{1}{2}$ Millimeter im Durchmesser ist von Quatrefages an der französischen Küste in einem Lachen zwischen Seepflanzen aufgefunden und als *Eleutheria dichotoma* bekannt gemacht worden.[77]) Er ist fusslos und bewegt sich mit seinen ästigen Armen frei umher. Als Gattungs-Karaktere trägt Eleutheria folgende Kennzeichen an sich: „fusslos, Augenpunkte an der Basis der Arme.“ Die Art-Kennzeichen sind dagegen folgende: „Körper hemisphärisch, von gelblicher Farbe und mit rothen Punkten auf seiner hinteren und unteren Seite bestreut, sechs zweigabelige Tentakeln, welche mit rundlichen Anschwellungen endigen.“ Es nährt sich dieses Thier von kleinen Crustaceen und zieht sich schnell bei der Berührung zusammen. Die Hautbedeckung desselben ist mit eigenthümlichen Zellen (Giftorganen) besetzt, aus welchen ein feiner Stachel hervorragt und welche sich besonders gehäuft an den Anschwellungen der Arme vorfinden. Die Höhle der Arme communicirt mit der einfachen Magenhöhle. Zwischen der Hautbedeckung und dem Grunde des Magens entwickeln sich in dem unteren Theile des Körpers die Eier, welche eine sphärische Gestalt besitzen, aber kein Keimbläschen in ihrem Inneren wahrnehmen lassen.

Hassall hat eine grosse Anzahl von Lepralien in ihren verschiedensten Lebenszuständen, nach Standort, Alter u. s. w. untersucht und dabei sechs neue Arten, *Lepralia semilunaris, auriculata, ventricosa, tenuis, assimilis* und *ovalis* herausgefunden.[78])

Landsborough, welcher über das Phosphoresciren der Sertularien viele Versuche angestellt hat,[79]) hat gefunden, dass beim Erschüttern unter Wasser *Valckeria cuscuta*, *Sertularia polyzonias*, *Cellularia reptans*, *Laomedea geniculata*, *Flustra membranacea*, *pilosa* und *Membranipora stellata* funkelten. Nachdem er diese Zoophyten sammt den Seegewächsen, auf welchen sie festsassen, aus dem Wasser genommen und zwei Tage liegen gelassen hatte, so leuchteten *Membranipora stellata* und *Flustra membranacea* noch

---

76) Bulletin de l'academie roy. des scienc. de Bruxelles. T. VIII. P. I. pag. 89. und l'Institut. 1841. pag. 166.

77) Annales des sciences naturelles. T. 18. 1842. pag. 270.

78) Annals of nat. hist. Vol. IX. pag. 407.

79) Ebendas. Vol. VIII. pag. 257. und Froriep's Neue Notizen. Bd. 21. pag. 83.

ganz gut; durch Kälte ward die Fähigkeit des Leuchtens stets vernichtet. Die Richtigkeit dieser Angaben wurde durch Hassall bestättigt.[80])

Über die männlichen Geschlechtswerkzeuge der Flustren hat Kölliker seine Beobachtungen bekannt gemacht.[81])

Die sonderbaren vogelkopfartigen Anhänge der *Cellularia avicularia* sind von Nordmann einer genaueren Untersuchung unterworfen worden.[82]) Die Masse des Vogelkopfes ist kalkig, der Schnabel öffnet und schliesst sich, während der Kopf sich von einer Seite zur anderen dreht. Alle diese Bewegungen des Vogelkopfes gehen ganz unabhängig von dem Entfalten der Tentakeln des Polypen vor sich. Bei *Bicellaria scruposa* beobachtete Nordmann ähnliche bewegliche Körper, deren Bestimmung bis jetzt nicht enträthselt werden konnte. Die 14 Tentakeln der Polypen von Cellularia sah dieser Naturforscher in einen Kreis gestellt und mit beweglichen Cilien besetzt. Die Vermehrung der Cellularia geht nach der Beobachtung desselben auf vierfache Weise vor sich, nämlich durch Stolonen, Knospen und durch zweierlei Arten von Eiern.

Über die Organisation der Büschelpolypen des süssen Wassers, so wie über ihre Entwicklung sind von Coste[83]) und Laurent[84]) verschiedene Bemerkungen mitgetheilt worden; eine sehr genaue Beschreibung der *Plumatella campanulata*, von welcher *Plumatella repens* Müll. nur eine Varietät ist, haben wir Nordmann zu verdanken,[85]) auch diese Polypenart pflanzt sich durch Knospen und zweierlei Eier, nämlich durch Sommer- und Wintereier fort.

Hassall will die Beobachtung gemacht haben,[86]) dass *Plumatella repens* und *Alcyonidium stagnorum* zu einer Gattung, ja vielleicht zu einer und derselben Art gehörten, indem sie durch ihren verschiedenen Wohnsitz so verschieden gestaltet würden. *Plumatella repens* sitzt nur an Blättern, welche nach einigen Wochen absterben und auch den Untergang jenes Büschelpolypen nach sich ziehen; *Alcyonidium* dagegen baut sich an Pflanzenstengel und andere feste Gegenstände an, welche nicht sobald zerstört werden, wodurch die Polypen Gelegenheit haben zu Faust-grossen Polypenstöcken heranzuwachsen.

---

80) Annals of nat. hist. Vol. VIII. pag. 341.

81) Kölliker's Beiträge. a. a. O. pag. 46.

82) Nordmann: Observations sur la Faune Pontique. 1840. p. 679.

83) Comptes rendues. T. XII. pag. 724. und Froriep's Neue Not. Bd. 19. pag. 10.

84) L'Institut. 1841. pag. 225.

85) Nordmann: Observations etc. a. a. O. pag. 709.

86) Annals of nat. history. Vol. X. pag. 153. und Froriep's Neue Not. Bd. 24. pag. 90.

Johnston hat sich der Spongien und Lithophyten angenommen[87]), obschon er sich nicht überzeugen konnte, dass diese Gebilde wirklich zum Thierreiche gehören, denn er fand die Spongien weder thierisch reizbar, noch konnte er an ihnen Polypen und thierische Eingeweide finden. So lange die Spongien frisch und lebendig sind, ziehen sie Wasser aus und ein, was Johnston bei *Halichondria papillaris* Flem. sehr deutlich beobachtet hat, auch sah er, dass diese Spongie kleine Körner auswarf; wodurch diese Bewegungen hervorgebracht wurden, ist Johnston gänzlich unbekannt geblieben, nur davon hat sich derselbe überzeugt, dass dieselben von keinem zufällig in der Spongie verborgenen und athmenden Insekte, Wurm oder Mollusk ausgingen, wie Hogg vor einiger Zeit behauptet hat[88]). Johnston hat in *Tethea* und *Halichondria* zuweilen eiförmige Körperchen gefunden, welche aus einer gallertartigen Substanz mit zahlreichen eingelagerten Nadeln bestanden; er konnte sie jedoch nicht für Eier halten, denn sie stimmten durchaus nicht mit jenen bewimperten Eiern überein, welche Grant bei einigen Spongien entdeckt hat und welche Laurent vor einiger Zeit wieder zur Sprache gebracht hat[89]). Johnston nimmt an, dass sich die Spongien durch Selbsttheilung vermehren, indem sich kleine Partikelchen von ihnen ablösen, sich auf geeignetem Boden festsetzen und fortwachsen. Die Spongien bestehen aus einer lockeren, elastischen und porösen Substanz, in welcher feste Fasern eingelagert sind. Ausser den vielen Poren sind noch grössere Öffnungen an verschiedenen Stellen der Oberfläche der Spongien vorhanden, von welchen sich buchtige Kanäle nach den verschiedensten Richtungen durch Substanz der Schwämme hinziehen. Die Fasern im Parenchyme der Schwämme sind cylindrisch, von ungleicher Dicke und netzförmig untereinander verbunden, bei *Tethea*, *Halichondria* und *Spongilla* sind diesem fibrösen Gewebe Kieselnadeln und bei *Grantia* Kalknadeln beigemengt. Johnston führt die britischen Spongien in acht Gattungen auf: *Tethea* mit den Species *T. Cranium* und *Lyncurium*, *Halichondria* mit 36 Arten, darunter zwei neue Arten, *Spongilla fluviatilis* und *lacustris*, *Spongia limbata*, *pulchella* und *laevigata* *Grantia* mit 8 Arten, *Duseidela fragilis* und *papillosa*, *Halisarca Dujardinii*, *Geodia zetlandica* und *Pachymatisma Johnstonia*. Johnston stellt hierauf die verschiedenen Ansichten der Naturforscher zusammen, nach welchen die Lithophyten bald zu dem vegetabilischen bald zu dem animalischen Reiche gerechnet werden sollen,

87) Johnston: a history of british sponges and Lithophytes. 1842.

88) Annals of nat. history. Vol. VI. pag. 316. oder the transactions of the Linnean society. Vol. 18. 1841. pag. 363. oder the transactions of the entomological society. Vol. III. 1842. pag. 105.

89) L'Institut. 1841. pag. 242.

und neigt sich dahin, sie nicht als Thiere zu betrachten, da sie ganz verschieden von den Zoophyten gebildet sind und keine Polypen tragen. Er theilt die britischen Lithophyten in die zwei Familien: Corallineae, mit pflanzenförmigem, verästeltem und gegliedertem Körperbau und Nulliporidae, von ersteren werden *Corallina* mit 3 Arten, *Jania* mit 2 Arten und *Halimeda* mit einer Art, von letzterer *Nullipora* mit 4 Arten aufgeführt.

Bowerbank, welcher eine hornige Spongie von Australien untersuchte[90]), fand zwischen den hornigen Fasern derselben Kieselnadeln von verschiedener Gestalt eingelagert und hier und dort Gruppen von runden Körpern, von denen er nicht wusste, ob er sie als Knospen oder Eier betrachten sollte. Derselbe hat auch den feineren Bau der Knochen-Korallen (Corallinen) untersucht[91]); nach Entfernung der Kalktheile mittelst Salpetersäure sah er ein netzförmiges Gewebe und zuweilen auch Kieselnadeln zurückbleiben. Zwischen jenem Gewebe will nun Bowerbank knospenartige Körper wahrgenommen haben, welche nach seiner Meinung auch Polypen-Keime gewesen sein konnten.

Eine neue Eintheilung der Spongien ist von Hogg vorgeschlagen worden[92]), indem er dieselben nach der Beschaffenheit ihres Parenchyms in fünf Abtheilungen zerfällt: 1. Abtheil. *Spongiae subcorneae*, Parenchym ohne Nadeln, 2. Abtheil. *Spongiae subcorneo-siliceae*, Parenchym mit zahllosen Kieselnadeln, 3. Abtheil. *Spongiae subcartilagineo-calcariae*, Parenchym mit Kalknadeln, 4. Abtheil. *Spongiae subcartilagineo-siliceae*, und 5. Abtheil. *Spongiae subereo-siliceae.*

Von Owen ist eine neue hornige Spongie unter dem Namen *Euplectella Aspergillum* beschrieben worden[93]), welche cylindrisch hohl einem Füllhorn ähnlich ist und aus einem regelmässigen Netzwerke besteht. Der Stoff dieses Gewebes ist dem erhärteten Gluten ähnlich und giebt beim Verbrennen einen holzkohlenartigen Rückstand.

Foraminiferen und *Infusorien.*

Ehrenberg setzt seine Untersuchungen über die unsichtbaren Organismen der vergangenen und Jetzt-Welt fort, und giebt dadurch dem von ihm gewonnenen und überraschenden Resultate, dass diese mikroskopischen Wesen auf die feste Oberfläche unserer Erde den grössten Einfluss ausüben, eine

---

90) Annals of nat. hist. Vol. VII. pag. 129.

91) The Edinburgh new philosophical Journal. Vol. 23. 1842. pag. 206. oder Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. pag. 154.

92) Annals of nat. history. Vol. VIII. pag. 3.

93) Ebenda. pag. 222.

immer festere und breitere Basis. Derselbe überzeugte sich, dass die Kalkfelsen Syriens und des centralen Nordamerika's dicht gedrängte Massen kleiner Polythalamien enthalten[94]), von welchen mehrere Arten aus dem nordamerikanischen Kalke mit Polythalamien aus der europäischen Kreide ganz übereinstimmen. Auch den plastischen Kreidemergel von Aegina fand Ehrenberg aus kleinen Organismen bestehend, von welchen mehrere Arten zu den Kreidethierchen gehören[95]). Ferner theilte derselbe mit, dass auch der Bergkalk vom Onega-See in Russland zu Theil ganz aus kleinen Polythalamien bestehe[96]). Derselbe hat sich zugleich bemüht, die Struktur dieser wunderbaren Kreidethierchen zu erforschen[97]). Er erkannte an ihnen keinen äusseren, die Schale dieser Thiere umhüllenden, sondern nur einen inneren Körper, welcher sehr lange, feine ausdehnbare Tastfäden aus allen Theilen der siebartigen Schale hervortreten lassen konnte. Er bestättigte d'Orbigny's Angabe nicht, dass alle diese Kreidethierchen einen hervorschiebbaren, mit einem federbuschartigen Tast-Apparat besetzten Kopf besässen. Nach den Untersuchungen von Desjardins ist das Thier der Polythalamien ebenfalls ein inneres, welches von der Schale umhüllt wird[98]).

Eine sehr umfassende Arbeit über die Infusorien ist von Dujardin erschienen[99]), welcher diese Thierklasse in zwei grosse Abtheilungen zerfällt, von diesen entspricht die Abtheilung der asymmetrischen Infusorien den polygastrischen Infusorien Ehrenberg's, während die andere Abtheilung unter der Bezeichnung Systolides die Rotatorien des Ehrenberg mit den Tardigraden umfasst, welche letzteren bis jetzt noch in keine Klasse der wirbellosen Thiere bequem hineinpassen wollten. Auch Doyère hat es versucht, eine Verwandtschaft der Tardigra-

---

94) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1842. pag. 187.

95) Ebenda. pag. 263.

96) Ebenda. pag. 273.

97) Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin. 1841. pag. 106.

98) The microscopical Journal. 1841. pag. 104.

99) Dujardin: histoire naturelle des Zoophytes Infusoires. 1841.

den mit einigen Rotatorien, namentlich mit Notommata, Diglena, Distemma, Monocerca und Mastigocerca darzulegen[100]), deren Mundtheile ganz besonders an die der Tardigraden erinnern. Zugleich macht Doyère auf die Ähnlichkeit ihrer Muskelpartien, ihrer Hautbedeckung, welche nicht zerfliesst, ihres Darmkanals und auf die unverhältnissmässig grossen Eier in beiden Thier-Gruppen aufmerksam. Doyère hat die Versuche über das Wiederaufleben der Tardigrada, Rotifera und Anguillulae wiederholt[101]), und dabei die Erfahrung gemacht, dass diese Thiere in reinem Sande, in freier Luft, in trockner Luft und im luftleeren Raume vollständig vertrocknen können, ohne die Fähigkeit zu verlieren, durch Anfeuchten wieder belebt zu werden. Wurden diese Thiere lebend einer starken Wasser-Hitze von 50 Centigraden ausgesetzt, so waren sie für immer getödtet, behielten aber ihre Eigenschaft des Wiederauflebens bei 45 bis 48 Centigraden. Unterwarf man bereits vertrocknete Individuen einer grossen Hitze, so fanden sich unter ihnen, wenn sie auch 120—140—145 Grade Hitze ausgehalten hatten, immer noch einige, welche angefeuchtet wieder auflebten. Derselbe erwähnt zugleich zwei neuer Arten von *Macrobiotus*, welche Quatrefages aufgefunden hat[102]). Ein neues zu den Rotatorien gehöriges Infusorium hat Ehrenberg bei Wismar in der Ostsee entdeckt und *Dipodina Arctiscon* genannt[103]). Es zeichnet sich dasselbe, der Gattung Notommata nahe stehend, durch einen besonderen Bau seiner Fusszange aus. Ein in der Vaucheria clavata wohnendes Infusorium ist von Morren als *Rotifer vulgaris* erkannt worden[104]).

Doyère weist auf einige Widersprüche hin, welche ihm bei Vergleichung der von Ehrenberg für die Geschlechtstheile der Rotatorien ausgegebenen Organe aufgestossen sind[105a]).

---

100) Annales des sciences naturelles. T. 17. pag. 193.

101) Annales des sciences naturelles. T. 18. pag. 5. oder l'Institut. 1842. pag. 289. oder Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. pag. 232.

102) Annales des sc. nat. T. 18. pag. 34.

103) Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. pag. 184.

104) Ebenda. Bd. 18. pag. 101.

105a) Annales des sciences naturelles. T. 17. pag. 199.

Bei einigen Arten von *Notommata*, *Synchaeta*, *Diglena* etc. bezeichne Ehrenberg nämlich zwei einfache Schläuche als Hoden. Bei einigen Arten von *Hydatina*, *Notommata*, *Cycloglena*, *Euchlanis* und *Brachionus* seien die zwei von Ehrenberg als Hoden betrachteten Schläuche mit vibrirenden Kiemenanhängen besetzt, und münden in ein kontraktiles Organ (vesicula seminalis Ehrenb.), dagegen würden in *Notommata myrmeleo*, *syrinx* und *clavulata*, bei welchen zwei einfache Schläuche und ein mit vibratilen Kiemenanhängen versehener Schlauch in ein kontractiles Organ einmünden, die einfachen Schläuche und nicht der mit den vibratilen Anhängen besetzte Schlauch als Hoden genommen, ohne dass nähere Gründe darüber von Ehrenberg angegeben wären. Doyère macht bei dieser Gelegenheit die allerdings zu berücksichtigende Bemerkung, dass es auffallen müsse, wie ein kontraktiles Organ, welches ununterbrochen sich contrahire und ausdehne, gleichsam als nehme es eine Flüssigkeit in sich auf, die es im nächsten Augenblicke wieder entleere, die Funktion eines Samenbläschens verrichten könne. Derselbe hat ferner Bedenken darüber, dass ein Organ, wie das oben erwähnte, mit vibratilen Anhängen besetzte Organ, welches stets in gleicher Entwicklung vorhanden sei, Samenblase und Hode sein könne, während bei anderen niederen Thieren die inneren männlichen Geschlechtstheile nur zu gewissen Zeiten besonders entwickelt seien. Die von Ehrenberg für ein Gefässystem erklärten ringförmigen Streifen, welche bei *Hydatina senta*, *Enteroploea hydatina*, *Synchaeta pectinata*, *Notommata collaris* und anderen so deutlich in die Augen fallen, werden von Doyère für ein Hautmuskel-System angesprochen, analog demjenigen, welches derselbe als sterno-dorsale Muskeln bei den Tardigraden beschrieben hat.

Eine Reihe sehr ausgedehnter Arbeiten des Werneck über Infusorien wurde von Ehrenberg der Berliner Akademie der Wissenschaften vorgelegt[105]). Sie enthalten eine ausführliche Darstellung des inneren Baues von *Hydatina senta* und äusserst reichhaltige Beobachtungen über die Magenthierchen, deren Ernährungsorgane derselbe ganz so gesehen haben will, wie sie Ehrenberg beschrieben hat, und deren kontraktile Blasen derselbe ebenfalls für Samenbehälter erklärt, ohne Spermatozoiden in ihnen erkannt zu haben.

Eben diese Organisationsverhältnisse der polygastrischen Infusorien sind von neuem in einer, der Ansicht Ehrenberg's entgegenstehenden Weise von mehreren Seiten her zur Sprache gebracht worden.

---

105) Bericht über die Verhandlungen der Königl. Akad. der Wissensch. zu Berlin. 1841. pag. 102 und 373.

Dujardin beruft sich auf die Dislokationen der Magenblasen jener Geschöpfe, welche nicht Statt finden könnten, wenn dieselben durch Kanäle untereinander in Verbindung ständen[106]); auch die Ansicht, dass die Magenthierchen Eier legen, männliche Geschlechtsorgane besitzen und dass ihre Pigmentflecke Sehorgane seien, hat Dujardin zu widerlegen sich bemüht, und da diese Punkte auch von mehreren anderen Beobachtern angefochten werden, ist zu hoffen, dass dieser Streit eine grössere Zahl vorurtheilsfreier, und mit dem Mikroskop vertrauter Forscher diesem Felde zuwendet, welches durch Ehrenberg's unausgesetzte und grossartige Arbeiten geschaffen ist.

Rymer Jones wiederholt die Versicherung, bei *Paramecium aurelia* die Magenblasen, welche er bei keinem Magenthierchen durch Stiele mit einem Darmkanale verbunden gesehen habe, in regelmässiger und continuirlicher Cirkulation beobachtet zu haben[107]). Focke sah bei *Loxodes Bursaria*, *Paramecium Aurelia* und anderen polygastrischen Infusorien die mit Farbestoffen angefüllten Höhlen in bunter Reihe durcheinander laufen und schloss hieraus[108]), dass hier der Verdauungsapparat aus dem Parenchyme nicht abgesondert sei, sondern dass das aus Zellen bestehende Parenchym dieser Thiere die von aussen aufgenommene ernährende Flüssigkeit in enge Räume einschlösse, welche mit den Intercellulargängen der Pflanzen zu vergleichen seien.

Ein eigenthümlicher Kreislauf der grünen Kügelchen im Leibe der *Bursaria vernalis* ist von Erdl beobachtet und beschrieben worden[109]). Ref. hat diesen Kreislauf in *Loxodes Bursaria* ganz deutlich gesehen und vermuthet, dass Erdl dasselbe Thier vor sich gehabt und aus Versehen unrichtig bezeichnet habe. Die Bewegungsorgane einer grossen *Navicula* sind von Ehrenberg als lange feine und kontraktile Faden erkannt worden, welche von dem Thiere aus der Schale hervorgestreckt werden[110]).

Nach Morren sollen die rothen Pigmentflecke von *Lagenella Cryptoglena* und *Trachelomonas* keine Augen sein[111]), da sich bei *Trachelomonas* das Roth vom rothen Flecke aus über den ganzen

---

106) Dujardin: a. a. O. pag. 66.

107) Rymer Jones: a general outline of the animal Kingdom and manual of comparative anatomy. 1841. pag. 58.

108) Amtlicher Bericht über die zwanzigste Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte zu Mainz im September 1842. pag. 227.

109) Müller's Archiv. 1841. pag. 278.

110) Abhandl. der Königl. Akad d. Wissensch. zu Berlin. 1841. pag. 102.

111) Mémoires de l'academie roy. des sciences et des belles

Leib verbreiten könne, wodurch das Thier sich alsdann ganz in ein Auge verwandeln würde. Auch Jer hält die Höhlen in diesen Monaden nicht für Mägen, obgleich er bei *Euglena sanguinea* eine Maul- und Afteröffnung gesehen habe. Focke hat aufgestellt, dass *Pandorina Morum* und andere Rüsselmonaden je nach Witterung und Jahreszeit in ihrer Färbung sehr zu wechseln scheinen, und konnte in grünem und rothem Wasser ausser diesen saturirt gefärbten Monaden auch ganz ungefärbte Individuen herausfinden [112]).

Über den rothen Schnee hat Voigt seine Beobachtungen mitgetheilt [113]), nach welchen die rothe Färbung des Schnees wohl niemals von pflanzlichen Stoffen, sondern stets nur von Thieren herrührt. Die Hauptmasse wird immer von der Gattung *Gyges* gebildet, deren Junge von Shuttleworth als Gattung *Astasia* betrachtet worden sind, während die ungefärbten Sprossen, wodurch sich *Gyges* fortpflanzt, unter das Genus *Pandorina* gebracht worden sind. Neben diesen verschiedenen Entwickelungsformen von *Gyges* kömmt noch eine eigenthümliche *Bacillaria* und *Philodina roseola* im rothen Schnee vor.

Ehrenberg fand bei Wismar in der Ostsee das zu den leuchtenden Infusorien gehörende *Peridinium Tripos* und *fusus*, jedoch ohne Lichtentwicklung [114]). Es waren diese Thiere ganz glasshell, während die leuchtenden Individuen mit gelbbraunem Stoffe gefüllt sind, welchen Ehrenberg als die entwickelten Eierbehälter betrachtet, so dass hier also die Lichtentwicklung mit der Eierentwicklung zusammenzuhängen scheint.

Von Purkinje sind im Verlaufe der warmen Jahreszeit Versuche mit aufgefangenem Regenwasser in Bezug auf Infusorien-Entwicklung angestellt worden [115]). Bei feuchtem Wetter war in dem aufgestellten Regenwasser die Ent-

lettres de Bruxelles. 1841. Taf. XIV. Recherches sur la rubefaction des eaux und ebenda histoire de la Trachelomonas par Morren.

112) Bericht über die Versammlung der Naturforscher und Ärzte zu Mainz. a. a. O. pag. 217.

113) Bericht über die Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Mainz. a. a. O. pag. 217. oder the microscopical Journal. 1841. pag. 81. oder l'Institut. 1842. pag. 259.

114) Froriep's Neue Notizen. Bd. 24. pag. 152.

115) Ebenda. Bd. 22. pag. 121. und 136. oder Übersicht der Arbeiten der schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1841.

wickelung der Infusorien nur spärlich zu bemerken, während bei trockner Witterung sich schnell mannichfaltige Formen dieser Thierchen bildeten, welche hauptsächlich zur Gattung *Gonium*, *Volvox*, *Proteus* u. s. w. gehörten.

Fuchs beobachtete in gesunder Kuhmilch stets zwei verschiedene Infusorien, nämlich eine sehr kleine Monade und ein grösseres zu den Borstenmonaden gehörendes Magenthierchen[116]). Das Blauwerden der Milch rührt nach Fuchs' Untersuchungen von der Entwicklung und Vermehrung eines zur Gattung Vibrio gehörenden Infusorium her, welches er *Vibr. cyanogenus* nennt. Ein anderes Infusorium, welches das Gelbwerden der Milch verursacht, bezeichnet er als *Vibr. xanthogenus*. Die Vibrionen sterben bei 50—55° R. Hitze ab, eingefroren und wieder aufgethaut leben sie jedoch fort, auch sah sie Fuchs, wenn sie drei Wochen eingetrocknet waren, durch Befeuchten wieder aufleben. Nach Mitscherlich's Beobachtungen bildet sich im wässerigen Auszug von ausgepressten Ölsamen, von den meisten grünen Pflanzentheilen oder von gekochten animalischen Substanzen nach einigen Tagen ein bedeutender Bodensatz, den man für ein Zersetzungsprodukt der in der Flüssigkeit aufgelösten Substanzen vermittelst der Luft halten könnte, der aber, unter dem Mikroskope betrachtet, aus lebenden und abgestorbenen Vibrionen besteht[117]). Diese Vibrionen kommen auch im Darmkanale sowohl des Menschen als der Thiere sehr häufig vor. Wenn Mitscherlich längere Zeit hindurch Kaninchen mit Kohl fütterte, in welchem sich unter Einfluss der atmosphärischen Luft Vibrionen bildeten, so fand er im Darmkanale jener Thiere nur Gährungspilze.

Höchst interessante Beobachtungen Ehrenberg's geben Aufschluss über einen wesentlichen Antheil mikroskopischer Organismen am Verschlämmen der Seehäfen in Wismar und Pillau, so wie am Schlick des Flussbettes der Elbe bei Cuxhaven und an der Bildung des Nilbodens in Dongola, Nubien

---

116) Gurlt und Hertwig: Magazin für die Thierheilkunde. 1841. pag. 155.

117) Bericht über die Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissensch. zu Berlin. 1842. pag. 265.

und im Delta von Ägypten[118]). Derselbe dehnte seine Untersuchungen auch auf die Verbreitung und den Einfluss des mikroskopischen Lebens in Süd- und Nordamerika und Island aus[119]), wobei ihm seine Untersuchungsmethode, aus den kleinsten, an Pflanzen der Herbarien und Körpern aller Art anhängenden Erdtheilchen die mikroskopischen Thierformen anschaulich zu machen, sehr zu statten kam[120]). Eine Sendung lebender amerikanischer, besonders aus Bacillarien bestehender Infusorien hat Ehrenberg der Gesellschaft der naturforschenden Freunde in Berlin vorzeigen können[121]). Eine Übersicht der in den vereinigten Staaten Nordamerika's fossil oder lebend vorkommenden Bacillarien hat Bailey geliefert[122]).

Ehrenberg setzte seine Untersuchungen über das grosse Infusorien-Lager der Lüneburger Haide fort[123]), gab Nachricht über die in Irland vorkommenden fossilen Infusorien[124]), und wendete die Aufmerksamkeit auf ein Lager fossiler Infusorien in Berlin, welches das ausgedehnteste der bis jetzt bekannt gewordenen Infusorien-Ablagerungen zu sein scheint, und bei welchem sich der sehr auffallende Umstand zeigt, dass zwischen den fossilen Infusorien noch lebende Infusorien vorkommen, welche bisher zum Theile gar nicht bei Berlin an der Oberfläche lebend wahrgenommen worden sind. Als solche Thierarten sind namentlich *Gallionella decussata* und *granulata* zu nennen[125]).

Nach einer Mittheilung von Quekett befindet sich unter der Stadt Richmond in Virginien eine 20 Fuss dicke Infusorien-Schicht, welche Formen enthält, die ganz mit den im Nord-

118) Ebenda, 1841. pag. 127 und 201.

119) Ebenda, 1841. pag. 139 und 202.

120) Ebenda, 1841. pag. 209 und 1842. pag. 269.

121) Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. pag. 10.

122) Silliman: the American Journal of science and arts. Vol. 42. pag. 88. und Vol. 43. pag. 321.

123) Bericht über die Verhandlungen der Akad. der Wissensch. zu Berlin. 1842. pag. 292.

124) Ebenda. 1842. pag. 321 und 336.

125) Ebenda. 1841. pag. 231 und 362.

meer vorkommenden Arten von *Navicula*, *Actinocyclus*, *Gallionella* u. s. w. übereinstimmen [126]).

Eine von Ehrenberg vorgenommene mikroskopische Analyse der im Jahre 1736 in Schlesien aufgefundenen, natürlichen papierartigen Masse, hat ergeben, dass die Hauptmasse des Gewebes aus der Conferva fracta besteht, zwischen welchem sich 19 Infusorien-Arten eingeheftet erkennen lassen [127]).

Über das Vorkommen der Infusorien in Heilquellen hat Stiebel seine Beobachtungen ausgesprochen [128]). Ein in den Schwefelquellen von Harrogate und Askern in Yorkshire lebendes Infusorium soll nach Lankester ganz mit *Astasia haematodes* übereinkommen, nur hat er den schwanzförmigen Fortsatz, welcher der erwähnten Astasia eigen ist, an jenem Infusorium nicht erkennen können. [129])

Focke erklärte die niedrigsten wirbellosen Thiere, namentlich die Monaden für zu klein, um zu physiologischen Untersuchungen benutzt zu werden, es könnten daher diese Thierformen über die Frage der generatio aequivoca, über den Unterschied zwischen Pflanze und Thier, über Physiologie des Parenchyms u. dgl. keinen Aufschluss geben [130]). An den Bacillarien und Navicularien sah Focke deutlich eine offene Längsspalte, durch welche diese Thiere Nahrung in sich aufnehmen, namentlich hat er dies bei Navicula viridis überzeugend beobachtet, so dass also über die Thierheit dieser Wesen kein Zweifel mehr obwalten könne. Dagegen sei über die Thierheit der Desmidiaceen sehr schwer zu entscheiden, indem sie in der Quertheilung begriffen, nach Focke's Beobachtung, acht Tage und länger ausharren, ohne sich in dieser Zeit wesentlich zu verändern.

Von Dujardin werden ausser den Desmidiaceen auch

126) Annals of natural history. Vol. IX. pag. 66.

127) Bericht über die Verhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. 1841. pag. 225.

128) Stiebel: die Grundformen der Infusorien in den Heilquellen. 1841.

129) Annals of natural history. Vol. VII. 1841. pag. 105.

130) Bericht über die Versamml. der Naturf. u. Ärzte zu Mainz 1842. pag. 227.

die Diatomeen und Closterien von dem Thierreiche ausgeschieden[131]).

In den von Riess herausgegebenen Beiträgen zur Fauna der Infusorien um Wien werden 360 Arten nach dem Systeme Ehrenberg's aufgeführt[132]).

In einem Vortrage hat Ehrenberg seine bisherigen vieljährigen und wichtigen Untersuchungen über das unsichtbar wirkende organische Leben auf die ihm eigene geistreiche und scharfsinnige Weise zusammengestellt[133]).

Folgende zwei Schriften, denen das grosse Infusorien-Werk Ehrenberg's als Grundlage gedient hat, dürften als Handbücher Nutzen gewähren: Kutorga: Naturgeschichte der Infusionsthiere, vorzüglich nach Ehrenberg's Beobachtungen bearbeitet. 1841.

Pritchard: a history of Infusoria, living and fossil, arranged according to: „Die Infusionsthierchen" of Ehrenberg. 1841.

Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie während des Jahres 1842.

Vom

Prof. Grisebach.

Über die Pflanzenregionen, innerhalb deren die nordischen, auf den Alpen wiederkehrenden Bäume verbreitet sind, hat Martins vergleichende Beobachtungen publicirt, welche er theils an den scandinavischen Küsten, theils in der Schweiz auf dem nördlichen Abhange der Grimsel anstellte (Comptes rendus 1842, abgedruckt in Ann. sc. nat. 18. p. 193.).

131) Dujardin: histoire naturelle des zoophytes. a. a. O. pag. 668.
132) Riess: Beiträge zur Fauna der Infusorien um Wien. 1840.
133) Ehrenberg: das unsichtbar wirkende Leben. Leipzig. 1842.

Er tritt der Meinung Wahlenberg's entgegen, dass die Bäume gegen Norden nicht in derselben Reihefolge verschwänden, wie in den Alpen gegen die Schneelinie. Im Berner Oberlande sollen diese Verhältnisse den scandinavischen weit ähnlicher sein, als in der nördlichen Schweiz, wo W. seine Beobachtungen anstellte. Auf der Grimsel blieb Martins nur eine einzige Anomalie übrig, als er die Grenzen der dortigen Bäume mit denen in Norwegen verglich. Es wäre denkbar, dass wegen der ungleichen Vertheilung einer gleichen mittlern Wärme auf das Jahr der Parallelismus der Polar- und Höhen-Grenzen für einzelne Gewächse nicht vollkommen sei: wäre dies der Fall mit einem Waldbaume, so würde es leichter in die Augen fallen. Allein selbst jene einzige Ausnahme, welche Martins anführt, ist nur eine scheinbare. Sie besteht darin, dass am Nordabhang der Grimsel die Eiche bei 800^{m}. aufhört, die Buche bei 985^{m}., dass in Schweden und Norwegen hingegen die Eiche weiter nordwärts einheimisch ist als die Buche. Diese Thatsache ist richtig und hat allgemeine Geltung. Aber die Eiche, die in den Schweizer Alpen in solcher Höhe wächst, ist *Quercus Robur*, in Norwegen wird wie in Russland nur *Qu. pedunculata* gefunden. Martins irrt, wenn er angiebt, dass *Qu. Robur* bis zu 61° N. Br. vorkomme. In Schweden ist dieser Baum nur an der Südwestküste einheimisch, im Bereiche der Buchenwälder: schon Wahlenberg bemerkt dies in der Flora suecica. Einige cultivirte Stämme giebt es wohl zu Stockholm, aber Martins führt selbst an, dass auch noch eine Buche im botanischen Garten von Upsala steht. Ja er hat sogar noch eine einzelne, aber 20′ hohe und Frucht tragende Buche zu Elfkarleby, 43 Gradminuten nördlich von Upsala gesehen. *Qu. Robur* verhält sich daher genau wie in den Alpen, sie bleibt hinter der Buche zurück: während *Qu. pedunculata*, die im mittlern Europa nur die Ebenen bewohnt, in Norwegen noch unter dem 64sten Grade zu Trondjem im Freien ausdauert. Ebenso wie bei den Eichen liegt auch in der Verbreitung der Birken, die im Norden soweit über die Nadelhölzer hinausreichen, nur eine scheinbare Anomalie. Nach Martins erreicht *Betula alba* an der Grimsel ein Niveau von 1975^{m}., lässt die Tanne und Kiefer unter sich zurück und würde hier die Baumgrenze bilden, wie in

Scandinavien, wenn nicht *Pinus Cembra* zugleich mit ihr vorkäme, ein Baum, der dem europäischen Norden fehlt. Allein eine solche verticale Extension der Birke ist in den Alpen ganz ungewöhnlich. Sie ist dort ein seltener Baum und bekanntlich wird in den Alpen die Waldgrenze fast überall durch *Pinus Abies* gebildet, die in Norwegen so weit unter der Birke zurückbleibt. Es scheint als ob die Birke, welche im Norden über wie neben den Coniferen so ausgedehnte Wälder zusammensetzt, in der Waldregion der Alpen im Allgemeinen ihre climatischen Lebensbedingungen nicht finde. Aber auch dieser Gegensatz ist nur in einer Verschiedenheit der Species begründet. Denn die Birke des hohen Nordens ist *Betula pubescens*, von welcher Blasius in seiner russischen Reise treffend bemerkt, dass sie die weisse, geglättete Rinde viel länger behält als *B. alba* Aut. Diese kann daher, nachdem die Linné'sche *B. alba* in der nordischen Birke wiedererkannt ist, *B. corticifraga* genannt werden, weil die Rinde der ältern Stämme aufreisst und die unregelmässig zerbrochene Borke dem Baume den verschiedenen Habitus ertheilt.

Die von Martins selbst herrührenden Beobachtungen, welche in seinem Aufsatze erwähnt werden, sind folgende. In Schweden sah er die nördlichsten Eichen zu Laeby (60° 6'), eine gepflanzte in Hudickswall (61° 44'); die nördlichsten cultivirten Apfel- und Birnbäume in Sundswall (62° 23'); ferner *Abies* zuletzt südlich von Karasuando (ehemals Enontekis) unter 68° 15': *Pinus sylvestris* und *Sorbus aucuparia* bei Bohekop (70°); *Betula* und *Juniperus* bis Hammerfest (70° 40').

An dem Nordabhang der Grimsel von Martins gemessene Baumgrenzen:

Quercus Robur .	(800$^{m.}$)	= 2460'
Fagus sylvatica .	(985$^{m.}$)	= 3030'
Prunus Cerasus / *Corylus Avellana*	(1060$^{m.}$)	= 3260'
Pinus Abies . .	(1545$^{m.}$)	= 4760'
Sorbus aucuparia	(1620$^{m.}$)	= 4990'
Pinus Mughus .	(1810$^{m.}$)	= 5570'
Betula alba . .	(1975$^{m.}$)	= 6080'
Pinus Cembra .	(2100$^{m.}$)	= 6460'.

Hinds schrieb critische Bemerkungen über die Eintei-

lung der Erdoberfläche in natürliche Floren (Journ. of Bot. 1842. p. 312—318). Dieser so wie ein anderer Aufsatz desselben Verfassers über die Regionen der alpinen Vegetation (das. p. 128—133) enthält, ohne vollständig oder genau zu sein, nur die bekanntesten Thatsachen, während hingegen irrige Verallgemeinerungen darthun, dass H. ohne hinlängliche literarische Kenntnisse sich den auf einer langen Seereise empfangenen Eindrücken überlassen hat. Mit grosser Ausführlichkeit, jedoch unzuverlässig im Einzelnen und mit oberflächlicher Kürze über wichtige Gesichtspunkte hinwegeilend, behandelt er den ersterwähnten Gegenstand in dem Reisewerke des Sir E. Belcher (A narrative of a voyage round the world during the years 1836—1842. 2 Vol. 8. London.), wo er in einem Anhange (the regions of vegetation by Hinds. Vol. II. p. 325—460) 48 natürliche Floren unterscheidet und characterisirt. Sofern seine Ansichten neu sind und auf eigener Anschauung beruhen, sollen sie bei den speciellen Arbeiten erwähnt werden.

Bei Weitem correcter ist eine andere, gleichfalls sehr ausführliche und über bekannte meteorologische Verhältnisse sich verbreitende Arbeit von Hinds über den Zusammenhang des Clima's mit der Pflanzengeographie (Ann. nat. hist. vol. 9.). Neue Gesichtspunkte enthält sie nicht, aber eine übersichtliche Zusammenstellung richtiger Ansichten wird dem Leser dargeboten: doch ist der Einfluss der Jahreszeiten im Einzelnen zu wenig berücksichtigt.

In einer Abhandlung von Langethal über die Abhängigkeit der Pflanzen von gewissen Bodenarten (in Cotta's Anleitung zum Studium der Geognosie. 1842. Hft. 4. S. 545—560) kommt neben einer Eintheilung der Pflanzen nach ihrem Substrat gelegentlich die neue, aber ganz unbewiesene Hypothese vor, dass die Wiederkehr von Bergpflanzen des mittlern Deutschlands, z. B. *Trientalis*, *Veronica montana*, *Circaea alpina*, *Arnica montana*, in der Ebene von Pommern und Mecklenburg nicht etwa von der Temperatur, sondern von den Feuchtigkeitsverhältnissen abhänge. Wäre jene Thatsache auf die Küste beschränkt, so möchte man die Erklärung wahrscheinlich finden. Aber dieselben Pflanzen wachsen auch bei Hannover und Braunschweig in der Ebene, 20—30 Mei-

len von der See entfernt. Der Verf. behauptet, *Ilex Aquifolium* erfröre in Thüringen und Sachsen, während sie auf Rügen einen Winter von —12° — —18° erträgt. Ich bezweifle die Thatsache, da dieses Gewächs bei Hannover in allen Buchenwäldern wächst, wo ich eine Winterkälte von —24° R. erlebt habe. Der Verf. denkt sich, dass der feuchte Sommer in Rügen die Receptivität des Strauches gegen die Wärme verändere, allein wäre die Thatsache, dass er in Mitteldeutschland nicht gedeihe auch richtig, von wie viel verschiedenen Causalmomenten könnte dies bedingt sein? — Nach einigen weiter zu verfolgenden Angaben des Verf. sollen gewisse Pflanzen in verschiedenen Gegenden auf ganz verschiedenen Standorten allgemein verbreitet sein: z. B. *Myosotis sylvatica* in Laubwäldern von Mitteldeutschland und an sonnigen Feldern der Halbinsel Mönkgut; *Vicia sepium* in Deutschland in schattigem Gebüsch, in England auf Wiesen, *Alchimilla vulgaris* in Thüringen im Walde, in der Schweiz auf Wiesen. Eine ähnliche Beobachtung, bei der über die Species kaum ein Zweifel stattfinden kann, machte ich in Bezug auf *Vaccinium uliginosum*, das in Norwegen überall im Walde und oft auf dem trockensten Boden unter Coniferen wächst.

Über die Vegetation der Kalk- und Schiefer-Alpen hat Poech neue Beobachtungen bekannt gemacht (Regensb. Flora 1842. S. 359—367.).

Fries sprach über einige pflanzengeographische Probleme in der Versammlung der skandinavischen Naturforscher zu Stockholm (1842): besonders entwickelte er den zerstörenden Einfluss der Cultur auf den natürlichen Vegetationscharacter der Erde. Als ausgestorbene Pflanzen Schwedens erwähnt er *Trapa natans* und *Xanthium strumarium*. Auch die sogenannten Ruderalpflanzen hält er für ursprünglich einheimisch, weiss ihnen aber auf Schouw's Frage nach ihrem ursprünglichen Standort keinen anderen Wohnplatz anzuweisen, als Bergstürze und Meeresstrand, wo sie dann freilich leicht verschüttet oder fortgeschwemmt werden konnten, so dass man sie nun nur noch wie die Hausthiere in der Nachbarschaft des Menschen sieht.

Über die Pflanzen, welche dem Menschen ohne dessen Willen in andere Erdtheile gefolgt sind, verbreitet sich St. Hilaire in einem Aufsatze de la dispersion des plantes sur

le globe (Nouv. Ann. des Voyages. 1842. p. 54—62). Er erwähnt z. B., dass ihm in Brasilien zu S. Paulo *Marrubium vulgare*, *Conium*, in Porto Allegre *Rumex pulcher*, in Montevideo *Echium italicum*, in Minas Geraes *Verbascum Blattaria* und *Poa annua* vorgekommen seien.

Hinds hat sich der nützlichen Arbeit unterzogen, die Pflanzenarten jedes Erdtheils in den 4 ersten Bänden von de Candolle's Prodromus zu zählen (Ann. of nat. hist. 9. p. 415). Von 20094 Arten kommen 3210 auf Europa, 5004 auf Asien, 3731 auf Afrika, 2111 auf Nordamerika, 5742 auf Südamerika und 922 auf Australien. Es ist zu wünschen, dass der Verf. die Resultate dieser mühseligen Zählung in einem grössern Detail mittheilt.

I. Arktische Zone.

Ruprecht und Savelieff haben das arktische Russland in Europa zwischen dem weissen Meere und der Petschora untersucht (Bullet. Pétersb. 10. p. 29). Die Halbinsel Kanin ist flach, die auf den Charten gezeichnete Gebirgskette besteht nur aus niedrigen Hügeln. Auf der Insel Kolguieff ist die Erde in der Tiefe einer Arschine stets gefroren, wie im nördlichen Sibirien. Die gesammelten Pflanzen sind noch nicht publicirt. Wiewohl arm an Arten, sind diese Gegenden doch von einer ziemlich dichten Vegetation bedeckt, die erst gegen die Nordküste von Kolguieff hin abnimmt. Von der lappländischen Flora unterscheidet sie sich merklich. Die Wälder haben sich von der Küste des Eismeers zurückgezogen. Man findet dort unzweifelhafte Zeichen, dass einst am Meere starke Stämme vegetirten, während jetzt der nächste Wald vier bis fünf Meilen vom Gestade entfernt liegt.

v. Baer hat die berichtigten Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Boothia felix (70° 2′ N. Br.) publicirt (Bullet. Pétersb. 9. p. 10).

Gang der Temperatur in Boothia:

Januar	=	— 26°,7 F.	Juli	=	+ 41°,3 F.
Februar	=	— 32°,1 -	August	=	+ 38°,5 -
März	=	— 29°,1 -	September	=	+ 25°,4 -
April	=	— 2°,4 -	October	=	+ 9°,4 -
Mai	=	+ 15°,4 -	November	=	— 6°,3 -
Juni	=	+ 34°,3 -	December	=	— 22°,6 -

II. Europa.

Beilschmied hat Wirzen's Flora von Kasan mit Weinmann's Flora von Petersburg verglichen (Regensburg. Flora. 1842. S. 561—570).

Die mehrerwähnte Skizze der Vegetation auf Hochland im finnischen Meerbusen von Schrenck (v. Baer's Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs Bd. 4. S. 143. 162.) enthält eine Übersicht der dortigen Pflanzenformationen nebst Catalog der gesammelten Arten. Die kleine Felseninsel, aus Porphyr gebildet, zu 530′ sich erhebend, wird von nackten Klippen umgeben, deren Lichenendecke nur selten mit grünem Rasen von *Arctostaphylos*, *Linnaea* und andern minder characteristischen Formen wechselt. Lichte Gehölze von Tannen und Kiefern niedrigen Wuchses bedecken die Thalgehänge, hier und da mit Birken untermischt. Wo die Waldung dichter steht, beschattet sie ein Gesträuch von *Rubus idaeus*, *Ribes rubrum* und *alpinum*, *Viburnum Opulus*, *Daphne Mezereum*, *Vaccinium Myrtillus* und *uliginosum*, oder Moosrasen von *Polytrichum commune* und *Hypnum splendens*. Die Schattenkräuter sind *Fragaria vesca*, *Pyrola uniflora* und *secunda*, *Oxalis acetosella*, *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis* und *Polygonatum*, *Majanthemum*, *Linnaea*; die Glumaceen *Carex panicea* und *Melica nutans*. — Characteristische Formen der in den Thälern aus *Sphagnum* gebildeten Moräste: *Myrica*, *Ledum*, *Betula fruticosa*, *Vaccinium Oxycoccos* und *uliginosum*, *Salix rosmarinifolia*, *Rubus chamaemorus*, *Cornus suecica*, *Neottia cordata*, *Drosera*, *Eriophorum*, *Carices*. Die Ufer kleiner Seen enthalten noch *Scheuchzeria* und *Rhynchospora fusca*, auch *Lobelia*. Damit ist die Reihe der Formationen, die mit identischen Bestandtheilen so weit über das Festland sich verbreiten, schon erschöpft. Die merkwürdigste Pflanze dieser Insel ist gewiss die auf einer 448′ hohen fast senkrechten Porphyrwand, welche Hauka-Wuori heisst, am dürren Felsscheitel vorkommende *Lychnis alpina*. Diese und *Sedum annuum* sind die einzigen Gebirgspflanzen.

Von Fries erschien eine dritte Mantisse zu seinen Novitien der scandinavischen Flora, die für die Systematik derselben wiederum sehr wichtig ist. Sie führt mit den frühern Abtheilungen den gemeinsamen Titel: Novitiae florae suecicae.

Continuatio sistens Mantissam I. II. III. uno volumine comprehensas. Accedunt de stirpibus in Norvegia recentius detectis praenotiones e maxima parte communicatae a Blytt. Lund. 1842. 8.

Beobachtungen über die Vertheilung der Algen im Sunde trug Oersted der Versammlung der scandinavischen Naturforscher vor. Es lassen sich an der dänischen und schwedischen Küste drei Algenregionen unterscheiden. Die oberste entspricht der von den Wellen erreichbaren Uferschicht, deren Algen im Sturm losgerissen und auf der Küste angehäuft werden. In der mittlern Region wachsen besonders die Fucoideen und Zostera, in der untern sind die Laminarien und Florideen am festen Gestein angeheftet. Bei diesem Vortrage bemerkte Agardh, der gegenwärtig war, dass die grünen Algen immer dem Lichte zunächst in seichtem Wasser wüchsen, die Fucoideen und Florideen aber hiervon unabhängig in der Tiefe.

Über die Vegetation der schottischen Hochlande ist eine wichtige Abhandlung von Watson erschienen, der die Höhengrenzen von 400 dort einheimischen Pflanzen mit dem Sympiezometer gemessen hat (The plants of the Grampians viewed in their relations to altitude in Journ. of Bot. 1842. p. 50—72 und 241—254). Seine Angaben, in englischen Fussen ausgedrückt, beziehen sich nur auf die Gebirge zwischen Clova und Ben Nevis in der Nähe des 57sten Breitegrades. Die Pflanzen der alpinen Region treten in Schottland schon in weit tieferm Niveau auf, als auf den norwegischen Gebirgen: doch finde ich in diesem Catalog nur 4 Arten, welche dem Kreise der alpinen Formen angehörig bis zur Meeresküste herabsteigen. Dies ist der Fall mit *Saxifraga aizoides*, *Rhodiola rosea*, *Alchimilla alpina*, *Polygonum viviparum*. Von diesen habe ich die drei zuletzt genannten gleichfalls am Meeresstrande von Norwegen angetroffen. Die von Watson mitgetheilten Thatsachen über die Niveaugrenzen der Alpenpflanzen und Holzgewächse sind in folgender Übersicht vollständig enthalten.

Niveaugrenzen der Alpenpflanzen in den Grampians:

Thalictrum alpinum L. . . . . 1050′—3900′

Draba rupestris Hook. (*hirta* Sm.) 3700′—3900′

Draba incana L.	2000′—3200′
Arabis petraea Hook.	2000′—3000′
Silene acaulis L.	1250′—4300′
Lychnis alpina L.	3000′—3200′
Alsine rubella W.	2550′—3300′
Cherleria sedoides L.	2500′—4000′
Spergula saginoides L.	1950′—2700′
Stellaria cerastoides L.	2700′—3800′
Cerastium alpinum L.	2300′—4000′
- *latifolium* L.	3100′—3600′
Astragalus alpinus L.	2500′
Oxytropis campestris DC.	2000′
Dryas octopetala L.	2500′—2700′
Potentilla salisburgensis Jacq.	1500′—2700′
Rubus chamaemorus L.	1750′—3300′
Sibbaldia procumbens L.	1500′—4100′
Alchimilla alpina L.	0′—4000′
Epilobium alpinum L.	1400′—3900′
- *alsinifolium* Vill.	800′—2900′
Rhodiola rosea L.	0′—3900′
Saxifraga cernua L.	3750′—3900′
- *rivularis* L.	2700′—3600′
- *nivalis* L.	2000′—4000′
- *hypnoides* Sm.	1200′—3900′
- *oppositifolia* L.	950′—4000′
- *stellaris* L.	1400′—4100′
- *aizoides* L.	0′—3200′
Cornus suecica L.	1750′—2850′
Menziesia coerulea Sm.	2700′
Azalea procumbens L.	1850′—3550′
Arbutus alpina L.	1850′—2700′
Gnaphalium supinum L.	1400′—4250′
Erigeron alpinus L.	2500′
Saussurea alpina DC.	2000′—4000′
Apargia Taraxaci W.	2300′—3000′
Hieracium alpinum L.	1850′—3000′
Veronica alpina L.	2500′—3700′
- *saxatilis* L.	2100′—2700′
Myosotis alpestris Schm.	3100′—3900′

Oxyria reniformis Hook. . . .	800′—4000′
Salix limosa Wahl. (*arenaria* Sm.)	1050′—2500′
- *lanata* L.	2500′
- *reticulata* L.	2500′—3300′
- *herbacea* L.	1850′—4300′
Betula nana L.	1600′—2750′
Luzula arcuata Hook.	4300′
- *spicata* DC.	1600′—4300′
Juncus trifidus L.	2000′—4250′
- *castaneus* Sm.	2400′—3000′
- *biglumis* L.	2800′—3000′
- *triglumis* L.	1750′—3000′
Carex Vahlii Schk.	2500′
- *rigida* Good.	1850′—4000′
- *aquatilis* Hook.	2700′
- *pulla* Good.	2500′—3100′
- *atrata* L.	2500′—2700′
- *capillaris* L.	1700′—2700′
- *rariflora* Sm.	2300′—2700′
Poa alpina L.	2500′—4000′
Alopecurus alpinus L.	2400′—2700′
Phleum alpinum L.	2400′—3500′
Aira alpina L.	2200′—4100′

Nach dem Auftreten der alpinen Glumaceen wird man die untere Grenze dieser Region in den Grampians etwa zu 2500′ feststellen können, und zu demselben Resultate leiten auch die Angaben Watson's über die Baumgrenze, indem die Kiefer bei 2230′ aufhört, die Birke bei 2000′, jedoch am Ben Nevis bis 2700′ ansteigen soll.

Niveaugrenzen der Holzgewächse in der Waldregion 0′—2500′.

Pyrus Malus L. *Prunus spinosa* L. *Viburnum Opulus* L.	0′— 400′
Ribes rubrum β Hook.	0′— 600′
Fraxinus excelsior L. *Salix Caprea* L. *Sambucus nigra* L.	0′— 800′
Ilex Aquifolium L.	0′—1000′

Ulmus campestris L.
Ribes nigrum L. . . . . 0′—1050′

Quercus pedunculata?
Crataegus Oxyacantha L.
Prunus Padus L. . . 0′—1100′
Ribes Grossularia L.
Ulex europaeus L.

Rosa canina L.
Lonicera periclymenum L. . . 0′—1200′

Alnus glutinosa G.
Corylus Avellana L. . . . . 0′—1500′
Rosa villosa L. Sm.

Populus tremula L. . . . . 0′—1600′

Myrica Gale L. . . . . 0′—1700′

Rubus idaeus L.
Salix fusca L. . 0′—1950′
Sarothamnus scoparius W. G.

Genista anglica L.
Erica cinerea L. . . . . 0′—2150′

Pinus sylvestris L. . . . . 0′—2230′

Erica Tetralix L. . . . . 0′—2370′

Sorbus aucuparia L. . . . . 0′—2500′

Betula alba E. Bot. . . . . 0′—2000′ / 2700′

In die alpine Region verbreiten sich folgende Holzgewächse von der schottischen Küste:

Arbutus uva ursi L. . . . . 0′—2800′
Calluna vulgaris Salisb. . . . 0′—3150′
Vaccinium Myrtillus L. . . . 0′—4200′
- *uliginosum* L. . . . 0′—3500′
- *Vitis idaea* L. . . . 0′—3300′
- *Oxycoccos* L. . . . 0′—2700′
Empetrum nigrum L. . . . . 0′—4000′

Also nur Ericeen und diesen verwandte Formen gedeihen zugleich an der Küste und in der baumlosen Region. Nur *Juniperus communis* ist in dieser Liste übergangen (0′—2750′), weil die britischen Botaniker ihn von J. nana W. nicht unterscheiden. — Die der alpinen Region selbst angehörenden Sträucher, die in der ersten Liste enthalten sind, verbreiten

sich freilich grösstentheils auch in die Waldregion, aber nicht bis an die Meeresküste. Es sind folgende: *Menziesia coerulea* Sm., *Arbutus alpina* L., *Azalea procumbens* L., *Betula nana* L. und die *Salices*.

Über die britische Flora 1842 herausgegebene Werke sind: eine fünfte, nach dem natürlichen System geordnete Auflage von Sir W. Hooker's British Flora (London. 8.). — The Phytologist: ein sich auf Localitäten britischer Pflanzen beziehendes, seit Junius d. J. erscheinendes Journal. — Deakin's Florigraphia britannica (Sheffield 1835—1842): ein populäres Kupferwerk über britische Gewächse. — Lees Bemerkungen über die Flora der Malvern Hills in Worcester etc. (vorgelesen in der Botanical society of London). — Balfour berichtet über eine Excursion nach dem Districte Braemar in den schottischen Hochlanden (Ann. nat. hist. 10. p. 117). — Edmonstone hat ein um 50 Phanerog. vermehrtes Verzeichniss seiner Flora der Shetlandinseln an die Botanical society of Edinburgh gesendet (Ann. nat. hist. 9. p. 69).

Van der Bosch publicirte einen Nachtrag zu seiner Flora von Seeland (in van der Hoeven's Tijdschr. 1842. S. 245—265).

Von Reichenbach's Icones Florae germanicae erschienen 1842 vier Decaden der sechsten Centurie, Caryophylleen enthaltend; von der Flora Germanicae exsiccata waren 23 Centurien ausgegeben. Von Sturm's Flora Deutschlands sind jetzt 88 Hefte aus der ersten Abtheilung vollendet. Ein Kupferwerk über die Flora Deutschlands von v. Schlechtendal und Schenk ist bis zur ersten Lieferung des vierten Bandes, ein ähnliches über die Pflanzen Thüringens von denselben Verfassern bis zum 38sten Hefte gediehen. Auch Lincke publicirt Abbildungen zur deutschen Flora, wovon 21, ausserdem noch von Preussens wildwachsenden Pflanzen, wovon 17 Lieferungen erschienen sind. — Von einer Flora Deutschlands von Meigen ist der dritte Band herausgekommen.

Von der instructiven Sammlung getrockneter Pilze der deutschen Flora, welche von Klotzsch und in der Folge von Rabenhorst besorgt ward, ist die vierte Centurie ausgegeben.

Von deutschen Provinzialfloren sind zu erwähnen: Klins-

mann Novitiae atque defectus florae Gedanensis (in den Schriften der Danziger naturf. Gesellsch. Bd. IV.); Reichenbach Flora saxonica (Dresden 1842. 8. Auch unter dem Titel: der deutsche Botaniker Bd. II.), welche ausser dem Königreich Sachsen auch die sächsischen Herzogthümer, die anliegenden preussischen Provinzen und die von diesem Areal eingeschlossenen Fürstenthümer begreift; Heinhold und Holl Flora von Sachsen (Dresden 1842. 8.), die das nämliche Gebiet umfasst; Hampe Nachträge zu seinen Verzeichnissen der am Harze vorkommenden Pflanzen (Linnaea 1842. p. 380—383, und in der Brochüre: Vier Verzeichnisse zur Kenntniss — des Harzes. Nordh. 1842. 8.); Dolliner enumeratio plantarum phan. in Austria inferiori crescentium (Vind. 8.); Maly Nachträge zur steirischen Flor (Regensburg. Flora 1842. S. 251—256.).

Über den Character der norddeutschen Hochwälder, und zwar besonders in forstwissenschaftlicher Hinsicht, jedoch mit steter Berücksichtigung der vom Substrat abhängigen Bodenbeschaffenheit und anderer zur pflanzengeographischen Characteristik der Waldformationen gehörigen Verhältnisse, verbreiten sich die forstnaturwissenschaftlichen Reisen durch Deutschland von Ratzeburg (Berlin 1842. 8.). Der Verf. sucht namentlich den Einfluss der geognostischen Formationen auf die feinern Eigenthümlichkeiten der Erdkrume nachzuweisen und giebt hier manche Winke, die vom Botaniker weiter zu verfolgen sind. Die Untersuchung der Erdkrume bezieht sich auf folgende geognostische Formationen und bestimmt namentlich a) deren Adhäsionskraft für das Wasser; b) deren Gehalt an abschlämmbaren Theilen (Thon und feinstem Sand); c) an verbrennlichen, d) in Wasser, e) in Salzsäure lösbaren Oxyden, f) nicht lösbaren erdigen Gemengtheilen. Auf diese Weise sind die Bodenarten von den folgenden Gebirgsformationen verglichen. Was in dieser Tabelle an 100 Proc. fehlt, entspricht jedesmal den steinigen Gemengtheilen.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
1. Bunter Sandstein des Solling u. aus Grubenhagen . . .	45,57.	39,45.	—	—	—	24,0 Proc.
	54,6.	—	2,78.	1,6.	2,8.	— -
2. Quarzfreier Porphyr von Ilefeld .	22,25.	8,65.	0,31.	0,06.	0,46.	— -
	33,8.	18,79.	—	—	—	28,65 -
3. Basalt vom Solling	89,24.	21,6.	—	—	0,65.	35 -
4. Thonschiefer vom Harz bei Lauterberg	45,2.	18,1.	0,2.	0,27.	0,29.	— -
5. Trachyt vom rheinischen Siebengebirge	38,58.	20,08.	—	—	0,62.	30,54 -
6. Poröse Lava vom Laacher See . . .	81,1.	5,2.	3,01.	2,41.	1,66.	— -

Die in e. ausgeschiedenen Oxyde standen in folgendem Verhältniss:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.
Kalkerde	0,83.	0,126.	0,07.	0,04.	0,07.
Alaunerde	0,605.	0,288.	0,25.	0,18.	0,28.
Talkerde	0,224.	0,038.	0,01.	0,065.	(in d. K. E.)
Eisenoxyd	0,908.	(in d. Al. E.)	0,31.	(wie Nr. 2.)	0,22.
Alkalien	0,23.	0,007.	0,01.	0,005.	0,05.
	2,797.	0,459.	0,65.	0,29.	0,62.

Die Fruchtbarkeit vulkanischer Gebirgsarten ist hiernach also vorzüglich in ihrer Wasser haltenden Kraft begründet, sowohl beim Basalt als bei dem Lavaboden der Eifel, ohne dass diese an abschlämmbaren Thontheilen reich wäre: es scheint daher diese Eigenschaft auch von den den Sand constituirenden Mineralien einer solchen Erdkrume bedingt zu sein. Wenn der Verf. nun die Waldvegetation auf diesen und andern geographischen Formationen characterisirt, so vervollständigt er diese Schilderung auch durch Listen von den durch die Menge der Individuen vorherrschenden Schattenpflanzen. Aus diesen Verzeichnissen stelle ich hier das Ergebniss für 20 der am meisten verbreiteten Waldgewächse zusammen, deren Vorkommen in grossen Massen Ref. an folgenden 10 verschiedenartigen Standorten verglich:

I. In Buchenwäldern:	a)	auf dem Porphyr bei Jlefeld;
- - -	b)	- - Thonschiefer des rheinischen Schiefergebirges;
- - -	c)	- - Trachyt d. Siebengebirges:
- - -	d)	- - Granit des Spessarts;
Gemischt mit Eichen:	e)	- - bunt. Sandstein d. Spessarts;
II. In Eichenwäldern:	f)	- - Alluvium Oberschlesiens;
III. - Wäld. von P. Abies:	g)	- - Granit des Riesengebirges;
IV. - - - - Picea:	h)	- - Alluvium Oberschlesiens;
Gemischt mit - Abies:	i)	- - Humusboden des oberschlesichen Alluviums;
- - - - -	k)	- - Granit des Riesengebirges.

Vorherrschende Pflanzen:

Hypnum crista castrensis	a. g. h.	*Atropa Belladonna*	b. c. h.
- *Schreberi*	a. g. h.	*Hieracium sylvaticum*	c. e. g. h. k.
- *splendens*	a. g. h.	*Prenanthes muralis*	a. b. h. k.
Aspidium felix foemina	e. g. i.	*Senecio Jacobaea*	b. c. d.
Polypodium Dryopteris	a. e. g.	*Cirsium lanceolatum*	a. f. h.
Agrostis vulgaris	b. c. k.	*Fragaria vesca*	a. b. h.
Aira flexuosa	b. e. g.	*Epilobium montanum*	a. b. c.
Deschampsia caespitosa	a. b. g.	- *angustifolium*	b. g. h.
Luzula albida	a. b. c. e.	*Hypericum perforatum*	a. b. h.
Urtica dioeca	a. f. g.	*Oxalis Acetosella*	a. g. h. i.

Ratzeburg's Schilderungen deutscher Wälder beziehen sich auf den Harz, Solling, das rheinische Schiefergebirge, die Eifel, die Steinkohlenformation zwischen Trier und Südweiler, deren mit Eichen gemischte Buchenwälder er für die schönsten Preussens erklärt, den Spessart, fränkischen Jura, das Riesengebirge und das die grössten Forsten enthaltende Alluvium der Oder in Oberschlesien, dessen humoser Boden sich wie Moor mit einer Beimengung von Lehm verhält, aber frei von Säure und Eisen ist und die herrlichsten Mischwälder von Picea und Abies trägt. Von einzelnen pflanzengeographischen Beobachtungen des Verf. erwähne ich noch, was er über die Höhengrenze der Buche sagt. Dieser Baum bildet im Siegen'schen noch bei 2065' einen Hochwald und verbreitet sich hier höher

in's Gebirge als die Eiche, während er im Harze wohl nicht bedeutend über 2000′ sich erhebt; im Hundsrück bei Tronecken reicht die Buche bis 2500′, allein im Riesengebirge sogar bis 4000′.

Wallroth entwirft in R.'s Reisen (S. 15.) folgendes Verzeichniss von kalksteten Pflanzen des südlichen Harzes: *Calamagrostis montana*, *Stipa capillata*, *Sesleria coerulea*, *Festuca glauca*, *Carex humilis*, *Allium montanum* Schm., *Anthericum ramosum*, *Orchis ustulata*, *Ophrys myodes*, *Epipactis atrorubens*, *Cephalanthera rubra*, *Betula pubescens*, *Thesium intermedium* und *montanum*, *Lithospermum purpurocoeruleum*, *Alectorolophus angustifolius*, *Gentiana ciliata*, *Scabiosa suaveolens*, *Inula hirta*, *Cineraria campestris* und *spathulifolia*, *Scorzonera purpurea*, *Asperula tinctoria*, *Cornus mascula*, *Libanotis vulgaris*, *Potentilla supina*, *Rubus saxatilis*, *Rosa cinnamomea*, *Viola arenaria*, *Gypsophila fastigiata* und *repens*, *Reseda lutea*, *Biscutella laevigata*, *Hutchinsia petraea*, *Arabis auriculata*, *Erysimum virgatum* und *odoratum*, *Thalictrum montanum*. Einige Namen sind hier geändert; die zwar gewöhnlich auf Kalk, aber auch auf andern Untergrund verbreiteten Gewächse ausgelassen, sodann auch kalkstete Formen, die ich nicht für specifisch von andern Arten verschieden halte. Verzeichniss der kalksteten Cryptogamen des südlichen Harzes: *Gymnostomum curvirostrum*, *pusillum*, *trichodes*; *Jungermannia incisa* und *Gypsophila* W.; *Marchantia commutata*, *hemisphaerica* und *umbonata* W.; *Grimaldia inodora* W., *punicea* W., *ventricosa* W.; *Verrucaria mutabilis* W.; *Patellaria caesia* W., *epipolia*, *saxicola* W., *variabilis* W., *intermedia* W., *candida*, *lentigera*, *teicholyta* W., *fulgens* W., *decipiens* W., *testacea* W.; *Parmelia gypsophila*, *versicolor* W.

Poech schilderte die Vegetation der Kalkformation von St. Iwan in Böhmen (Regensb. Flora 1842. S. 410—414). Characteristische Pflanzen der dortigen Felsen: *Dracocephalum austriacum* L., *Hieracium echioides* Kit., *Artemisia scoparia* Kit., *Alsine setacea* K., *Saxifraga caespitosa* L., *Potentilla cinerea* Ch., *Serpervivum hirtum* L., *Seseli glaucum* Jacq., *Allium strictum* Schr. und *fallax* Don, *Gagea bohemica* R. S., *Iris bohemica* Schm. — Im Eichengesträuch wachsen: *Carex Michelii* Host, *Cytisus biflorus* l'Hér., *Hieracium Nestleri* Vill.,

Silene nemoralis Kit. — Im Laubwalde: *Adenophora suaveolens* Fisch. — Von localem Interesse sind die botanischen Wanderungen durch die julischen Alpen von Sentner (daselbst S. 442—479) und im Friaul von Tommasini (daselbst S. 609—635).

Über die Verbreitung der Lichenen auf die höchsten Gipfel der Schweizer Alpen hat Schärer einige Thatsachen mitgetheilt (Linnaea 1842. S. 66). Von der höchsten Spitze des Montblanc hat der ältere Saussure *Parmelia polytropa* Schär. und *Lecidea confluens* Ach. zurückgebracht. Im September 1841 fand Agassiz auf dem Gipfel der Jungfrau (12850′) folgende Steinflechten: *Lecidea conglomerata* Ach. und *Parmelia elegans* var. *miniata*, beide mit unentwickelten Früchten, von *Lec. confluens* var. *steriza* Ach. Früchte ohne Thallus, und zwei Umbilicarien, *U. atropruinosa* var. *reticulata* Sch. und eine neue der U. hirsuta verwandte Art *U. virginis* Sch.

Wierzbicki berichtete über botanische Wanderungen im Banat (Regensb. Flora 1842. S. 257—280). Es kommen dabei nähere Nachrichten über die ungarische Eiche (*Qu. conferta* Kit.) vor, die mit Qu. apennina Lam. verglichen zu werden verdient. Ausser dieser Eiche wachsen in den Waldungen des Banats *Qu. Robur* und *Cerris*.

Von französischen Localfloren erschienen: Holandre Nouvelle Flore de la Moselle. Ed. II. und Delastre Flore de la Vienne (Paris 1842). — Die Arbeiten von Desmazières bezogen sich im verflossenen Jahre auf französische Pilze (Ann. sc. nat. 17. p. 91—128).

W. P. Schimper schilderte die Moos- und Flechten-Vegetation des Sandsteins der Vogesen (Regensb. Flora 1842. S. 337—359). Er bemerkt, dass der Vogesensandstein durch Verwitterung Sandboden, der bunte Sandstein des Elsass aber einen thonigen Mergel bilde, der einige Moose und Flechten, z. B. *Barbula aloides*, *brevirostris* und *rigida*, *Funaria hibernica*, *Grimmia ovalis* und *leucophaea*, *Lecidea reticularis* hervorbringt, die auf dem Vogesensande nicht vorkommen. Die Granitgruppe der Ballons ist mit Tannen bewaldet, während der Vogesensandstein meistentheils Buchenbestände trägt, in denen einzeln die Birke oder Eiche gefunden wird. Kieferwälder sind erst in neuerer Zeit durch künstliche Anlagen

entstanden. Bei Offweiler bildet auch Castanea einen Wald, aber an der Südseite des Gebirges reicht sie doch nur bis zu einer Höhe von 600'. Der Vogesensandstein ist an Moosen und Flechten sehr reich, die Localitäten derselben werden von Schimper speciell angegeben.

In einer Recension von Boissier's Flora von Granada habe ich auf die verschiedenartige Verbreitung der südeuropäischen Gebirgspflanzen aufmerksam gemacht (Gött. gel. Anz. 1842. S. 599 u. folg.). So zerfallen die Gewächse, welche die alpine Region der Sierra Nevada bewohnen, nach ihrer Verbreitung in sechs Classen:

1) Endemische Pflanzen der Region, die nirgends auf der Erde gefunden sind, als über der Baumgrenze der S. Nevada.

2) Endemische Pflanzen Spaniens, die aus den tiefern Regionen vermöge ihrer climatischen Indifferenz in das Hochgebirge ansteigen.

3) Arktisch-alpine Pflanzen, die auf den Hochgebirgen von Mitteleuropa, auf den Pyrenäen und Alpen bis zum Caucasus, zum Theil ohne Niveau-Differenz, wiederkehren, deren natürlicher Wohnort in der Regel überall nur oberhalb der Baumgrenze liegt und von denen einige in Lappland auf niedrigen Höhen noch einmal wieder auftreten. Diese bilden in vielen Familien ungefähr die Hälfte der in der S. Nevada oberhalb des Niveau's von 5000' beobachteten Arten, hingegen bei den Umbelliferen nur $\frac{1}{4}$, bei den Synanthereen und Scrophularineen nur $\frac{1}{5}$.

4) Südeuropäische Gebirgspflanzen, die erst jenseits der Alpen auftreten und dort auf den meisten Gebirgen oberhalb der Baumgrenze wachsen. Von diesen findet sich jedoch die grössere Zahl nur im untern Theile des alpinen Gürtels und steigt häufig in die Waldregion hinab.

5) Mitteleuropäische Pflanzen, von denen sich gewisse Arten nur in die Berg- und Alpen-Region von Südeuropa verbreiten, während eine grössere Zahl auch am Mittelmeere in gleich tiefem Niveau wächst, wie in den diesseitigen Ebenen.

6) Endlich giebt es eine Anzahl von mediterranen Pflanzen, die von der Küste bis in die alpine Region sich erheben. Übrigens leuchtet es ein, dass diese verschiedenen Bestandtheile der alpinen Vegetation, wiewohl sie hier unter gleichen

climatischen Bedingungen vereinigt vorkommen, keineswegs eine übereinstimmende Receptivität gegen die äussern Einflüsse, denen sie ausgesetzt sind, besitzen. Eben deswegen stehen sie zum Theil in systematischer Hinsicht weit von einander ab, und so finden wir, dass die für die Alpenflora am meisten characteristischen Familien am reichsten an Gewächsen der dritten Classe sind, und dass ein solcher Formentypus sich in der ersten und vierten Classe noch in höherm Grade erkennen lässt, als in den übrigen.

Über die Verbreitung der Leguminosen in Südeuropa habe ich (daselbst S. 606) bemerkt, dass das Maximum der Genisteen in Spanien, der Trifolieen in Italien liegt und dass in Griechenland die Vicieen zunehmen, während die Astragaleen erst in Kleinasien das Übergewicht erhalten.

Von Schouw sind Untersuchungen über die in Pompeji ausgegrabenen Pflanzen angestellt und er glaubt aus diesen Resten den Beweis führen zu können, dass *Agave americana* und *Opuntia* schon im Alterthum in Italien bekannt gewesen seien. Über diesen Gegenstand hielt er einen Vortrag bei der Versammlung der Naturforscher in Stockholm, doch bin ich nicht im Falle, über ein so merkwürdiges und unerwartetes Resultat urtheilen zu können.

Tenore schrieb eine Abhandlung über die im Neapolitanischen cultivirten Arten von Baumwolle (in d. Atti del real Istituto di Napoli 1840. p. 175 —206). Von dem am häufigsten in Südeuropa gebauten *Gossypium herbaceum* L. (Cav. diss. t. 164. f. 2.) unterscheidet er eine neue Art *G. siamense* Ten. (l. c. t. 2.), die z. B. ungefleckte Blüthen trägt. Sie führt in Neapel den Namen Cotone siamese oder turchesco, im Handel auch C. di Castellamare. Man hat sie gewöhnlich für G. religiosum gehalten, aber sie ist nicht strauchartig, sondern ein zweijähriges Kraut, wie G. herbaceum. Sie scheint jedoch von G. hirsutum nicht verschieden zu sein.

An italienischen Localfloren und sonstigen Beiträgen zur Kenntniss der dortigen Pflanzen sind erschienen: (Gr. Trevisan) Prospetto della Flora Euganea (Padova 1842. 8.) enthält einen Catalog der Paduaner Pflanzen, als Vorläufer einer ausführlichen Flora; Parlatore plantae novae s. minus notae (Paris 1842 8.), für die Systematik der italienischen Gra-

mineen und einiger anderer Pflanzen nicht unwichtig; Meneghini Alge italiane e dalmatiche illustrate. Fasc. III. (Padova 1842. 8.); J. G. Agardh Algae maris mediterranei et adriatici (Paris 1842. 8.); Zanardini synopsis algarum in mari adriatico hucusque collectarum (in den Memorie dell' academia di Torino 1842. p. 105—256) umfasst 245 Algenspecies in 79 Gattungen; de Notaris Algologiae maris Ligustici specimen (ebenda p. 273—316) umfasst 127 Arten in 56 Gattungen; Meneghini monographia Nostochinearum italicarum, addito specimine de Rivulariis (Turin 1842. 4.). — Die im vorigen Jahresbericht erwähnte Arbeit Bertoloni's über den Apennin von Bologna ist in die Novi commentarii Bononienses aufgenommen, von denen 1842 der fünfte Band herauskam.

Einen nach den ältern Quellen zusammengestellten Catalog der sicilianischen Flora hat Hogg geliefert (Ann. of Nat. Hist. 10. p. 287—335). Diese nützliche Zusammenstellung ist nach dem Linné'schen Systeme geordnet. Die critischen Bemerkungen des Verf. gegen Philippi sind unbedeutend, mit Ausnahme der Behauptung, dass der Weinbau am Ätna nicht in einer Höhe von 3300', sondern von 2600' aufhöre.

In der von Biasoletto verfassten dalmatischen Reisebeschreibung ist ausser dem beigefügten Catalog der gesammelten Pflanzen auf die Vegetationsverhältnisse keine Rücksicht genommen. Wiewohl nun dieser Catalog den grössten Theil der dalmatischen Flora umfasst, so ist er doch durch das inzwischen herausgegebene treffliche Werk von Visiani (Flora dalmatica. Lips. 1842. 4. Vol. I.) überflüssig geworden. In der Einleitung zur Flora dalmatica sind Beiträge zur pflanzengeographischen Characteristik des Landes mitgetheilt. Der jährliche Verlauf der Vegetation im dalmatischen Küstenlande ist folgender: nach einem kurzen milden Winter entfalten sich einige Frühlingspflanzen schon zu Ende December oder Anfang Januar, so blühen alsdann *Corylus Avellana*, *Colchicum montanum*, *Helleborus multifidus*, *Erodium pimpinellifolium*, gewöhnlich etwas später *Amygdalus;* im Februar erwacht die ganze Vegetation und die Blüthezeit fast aller dalmatischer Pflanzen fällt in diesen und die folgenden Monate bis zum Mai; im Mai aber beginnt schon der trockne heisse Sommer,

der bis Ende September währt, eine Jahreszeit, während welcher die Vegetation fast ganz unterbrochen ist, indem die jährigen Pflanzen ganz verschwunden, die Stauden nicht mehr grün sind, und sogar in den Bäumen und Sträuchern der Bildungstrieb stockt; endlich folgt im October und November der regenreiche Herbst, der schon wieder manche Pflanzen zum zweiten Male zum Blühen treibt. Visiani theilt ganz naturgemäs die dalmatische Flora in drei Regionen, von denen die obere hier wegen der Waldlosigkeit des Landes in ein ungemein tiefes Niveau herabreichen soll. Diese Regionen characterisirt er durch folgende Gewächse:

1) Küstenregion. 0′—1410′. *Olea, Arbutus Unedo, Laurus nobilis, Nerium, Pinus Pinea* und *halepensis, Pistacia lentiscus, Phillyrea, Rosmarinus, Rhamnus Alaternus, Cistus villosus* und *monspeliensis. — Trichonema Bulbocodium, Andrachne telephioides, Crozophora tinctoria, Arum tenuifolium.*

2) Bergregion. 1400′—3000′. *Fagus, Acer pseudoplatanus* und *obtusatum, Quercus Cerris. — Cytisus Weldeni, Rubus idaeus. — Gentiana lutea, Valeriana montana* und *tripteris, Teucrium Arduini, Prenanthes purpurea, Centaurea montana* und *tuberosa, Helleborus multifidus, Hypochaeris maculata, Cerastium grandiflorum, Primula suaveolens.* Ein seltsames Gemisch von Pflanzen der mitteleuropäischen Gebirge und Rumeliens, zu welchen hier, wie an den schottischen Küsten, einige Alpenformen tiefer hinabsteigen.

3) Subalpine Region. 3000′—6000′. *Juniperus nana, Rosa alpina, Lonicera alpigena. — Dryas octopetala, Arabis alpina, Androsace villosa, Paeonia Russi, Silene graminea, pusilla* und *Tommasinii, Campanula pumilio* und *serpyllifolia, Arenaria Arduini* und *gracilis.* Diese Region ist reich an endemischen Arten.

Der Verf. characterisirt auch die meisten Pflanzenformationen Dalmatiens, wobei er jedoch zu sehr die seltenen Arten der dalmatischen Vegetation berücksichtigt, als dass eine anschauliche Vorstellung dadurch gewonnen würde. Als eine auffallende Eigenthümlichkeit hebt der Verf. hervor, dass viele vicariirende Arten gleicher Gattung bemerkt werden, wenn man die dalmatische Flora mit den Nachbarländern oder ihre Regionen selbst unter einander vergleicht. So treten z. B. in

der Wald- oder Berg-Region *Thymus Serpyllum*, *Salvia pratensis*, *Phleum pratense*, *Thesium Linophyllum*, *Genista sylvestris*, *Onopordon Acanthium*, *Anthriscus trichosperma* an die Stelle der in der Küstenregion einheimischen: *Thymus acicularis*, *Salvia Verbenaca*, *Phleum echinatum*, *Thesium divaricatum*, *Genista dalmatica*, *Onopordon illyricum*, *Anthriscus Cerefolium*.

Der bis jetzt erschienene Theil dieser Flora enthält ungefähr ein Viertel des Ganzen in systematisch ausgeführter Bearbeitung, insbesondere die Monocotyledonen und apetalen Dicotyledonen. Wenn das Werk vollendet sein wird, sollen die statistischen Verhältnisszahlen zusammengestellt werden.

Margot und Reuter haben den schon 1839 begonnenen Catalog einer Flora von Zante in den 1841 erschienenen Mémoires de la société de physique etc. de Genève vollendet. Dieses Verzeichniss enthält 621 Phanerogamen und 42 Cryptogamen. Es bildet einen wichtigen Beitrag zur griechischen Flora. Neue Arten bemerke ich in der zweiten Abtheilung nicht. Ausser den Standorten ist stets ein für die Species entscheidendes Citat beigefügt, zu critischen Bemerkungen fanden die Verf. nur selten Gelegenheit.

Spruner in Athen, welcher seit einigen Jahren Sammlungen griechischer Pflanzen verbreitet hat, berichtete über eine botanische Reise nach dem südlichen Pindus (Regensb. Flora 1842. S. 636). Er bestieg den 7000′ sich erhebenden Velugo bei Carpenitzi, den höchsten Pindusgipfel des griechischen Rumelien. Dieser Berg, der aus Kalkstein besteht, ist bis zu einem Niveau von 5500′ bewaldet: die Eichenwälder reichen nach S. bis 3000′, den übrigen Raum nehmen Tannenwälder ein. Über der Baumgrenze folgt ein Gürtel von Traganthastragalus und auf der höchsten Kuppe wächst wie auf dem Athos *Prunus prostrata* Lab. — Einige griechische Synanthereen, von Fraas gesammelt, beschrieb C. H. Schultz (Regensb. Flora 1842. Beibl. S. 158).

III. Asien.

Die Flora des Orients ist auch im verflossenen Jahre wieder auf das Vielseitigste systematisch bearbeitet. Boissier hat seine Untersuchungen der Aucher-Eloy'schen Sammlungen fortgesetzt und theils in den Annales des sciences nat.

für 1842, theils in einem besondern synoptischen Werke unter dem Titel Diagnoses plantarum orientalium (Fasc. I. 1842. Genev. 8), wovon 1843 das erste Heft erschienen ist, publicirt. Die erstere Arbeit umfasst nur die Cruciferen, von denen Aucher nicht weniger als 343 Arten gesammelt hat. Für diese Familie scheint der Orient bei der Menge flüchtiger, annueller Arten und ihren engen Verbreitungsbezirken unerschöpflich. Übersicht merkwürdiger Formen neben zahlreichen neuen Arten, namentlich von *Hesperis*, *Alyssum*, *Cochlearia:* zwei neue Morettien von Mascate; *Diceratium* B.: persische Halbsträucher; *Parlatoria*, *Zerdana* und *Strophades*, Sisymbreen aus Kurdistan und Persien: einige Draben von den armenischen und persischen Gebirgen; *Moriera*, *Brossardia* und *Heldreichia*, neue persische Thlaspideen; mehrere Arten aus dem Verwandtschaftskreise von *Aethionema* u. s. w. — In dem abgesonderten Werke Boissier's sind nur neue Arten, darunter ausser den Aucher'schen auch einige griechische und rumelische aus folgenden Familien beschrieben: 3 Capparideen, 5 Resedaceen, 3 Violaceen, 4 Polygaleen, 101 Caryophylleen, 4 Lineen, 4 Hypericineen, 6 Geraniaceen, 4 Zygophylleen, 2 Rutaceen, 9 Ranunculaceen, 1 Fumariacee, 15 Cruciferen, 5 Rhamneen, 1 Therebinthacee, gegen 190 Leguminosen und 14 Dipsaceen. Es ist zu wünschen, dass die vollständige Übersicht der Auchers'schen Sammlungen durch diese Publication nicht unterbrochen wird.

In Russegger's Reise in Griechenland, Unteregypten, Syrien u. s. w. (Bd. 1. Stuttgart. 1841. 8.) sind zwar einige Nachrichten über die Flora des Taurus enthalten, diese sind jedoch aus den 1838 erschienenen Researches von Ainsworth entlehnt. Jenes Werk enthält indessen einen von Fenzl bearbeiteten botanischen Anhang (S. 883—990), worin die neuen, von Kotschy in Syrien und am Taurus gesammelten Pflanzenarten ausführlich beschrieben sind. In der Einleitung berichtet Fenzl über den bedeutenden Umfang der Sammlungen Kotschy's, die im Wiener Museum aufbewahrt sind. Die erste Sendung enthielt über 700 Arten, die meisten aus dem westlichen Taurus, die übrigen vom Orontes, aus Karamanien, und vom Libanon: eine andere Sammlung besteht aus etwa 300 Arten von Aleppo. Vorherrschend sind in diesen Herbarien die Synantherеen, Labiaten, Leguminosen und Umbelliferen, hierauf folgen die

Caryophylleen, Cruciferen und Scrophularineen. Durchaus spricht sich der Character mediterraner Vegetation mit einer Beimischung von caucasischen Formen aus. Selbst die meisten neuen Gattungen und Arten, wiewohl sie gewiss den achten Theil der Sammlung bilden, tragen das Gepräge complementärer Formen zu den europäischen, nur wenige sind als characteristisch für die dortige Vegetation hervorzuheben z. B. *Pelargonium Endlicherianum* vom Taurus, *Heldreichia Kotschyi* aus der alpinen Region dieses Gebirges, *Silene pharnacefolia* und *stentoria*, *Viola pentadactyla*, *Elaeochytris meifolia* und *Actinolema eryngioides* aus Syrien. Die Diagnosen der neuen Arten wurden von Fenzl auch abgesondert in seinem Pugillus plantarum novarium Syriae et Tauri occidentalis primus (Vindob. 1842. 8.) abgedruckt und sind bereits von Walpers in dessen Repertorium aufgenommen. Im Jahre 1843 erschien sodann auch die erste Lieferung eines Kupferwerks, welches Fenzl auf das von Kotschy gesammelte Material gegründet hat.

Einige Angaben über die Blüthezeit von den in Lycien während der Wintermonate blühenden Pflanzen sind von Forbes mitgetheilt (Ann. nat. hist. 9. p. 251).

Von Gr. Jaubert's und Spach's Illustrationes plantarum orientalium sind 1842 die ersten sieben Lieferungen erschienen, worauf es geeigneter ist später zurückzukommen.

Chesney's auf dessen Euphratexpedition gesammelte und durch Lindley vertheilte Pflanzen, von denen beiläufig manche erwähnt und beschrieben worden sind, hat Bertoloni angefangen vollständig zu bearbeiten. Die zu den ersten acht Linné'schen Classen gehörenden Arten sind von ihm in den Commentarien des Instituts von Bologna (1842) beschrieben: doch scheint er die neuere Literatur über die Flora des Orients nicht hinlänglich benutzen zu können. Mehrere der neuen Arten hat er abbilden lassen.

Von C. Koch, der kürzlich eine mir noch nicht bekannt gewordene Beschreibung seiner ersten Reise in den Caucasus bei Cotta herausgegeben hat, wurde auch sein Catalog caucasischer und armenischer Pflanzen auf die angegebene Weise fortgesetzt. Im verflossenen Jahre sind folgende Familien abgehandelt worden (Linnaea 1842. S. 347—373): 71 Rosaceen (neu

1 *Rubus*, 1 *Potentilla*), 1 Myrtacee, 4 Crassulaceen, 2 Saxifrageen, 1 Philadelphee, 1 Lythrariee, Trapa aus Mingrelien, 6 Onagrarieen, 3 Ribesiaceen (1 neues *Ribes*), 60 Umbelliferen (12 neue Arten, unter denen die neu aufgestellten Gattungen *Sympodium*, *Fuernrohria*, *Froriepia* und *Eleutherospermum*), 1 Araliacee, 2 Corneen.

Godet entwarf einen Catalog der in den Umgebungen der Caucasusbäder von Petigorsk vorkommenden Pflanzen, welcher einen Anhang zum vierten Theile von Dubois de Montpéreux's Voyage autour du Caucase (Paris 1840. 8.) bildet, auf dessen Sammlungen am Beschtau dieses Verzeichniss zum Theil beruht. Der Beschtau besteht aus trachytischem Porphyr und ist ein gegen 4100' hoher Vorberg des Caucasus. Die Waldungen, die ihn vollständig bedecken, bestehen aus *Fagus*, *Carpinus*, *Quercus* und *Acer tataricum*.

Über den Gang der Vegetation am Caucasus sind einige Nachrichten in der Einleitung zu Eichwald's Fauna Caspio-caucasia (Petrop. 1841. 4.) enthalten. Am nördlichen Fusse des Caucasus z. B. gegen Derbend und ebenso am Kuban sind schon im Juli alle Pflanzen verwelkt und man findet bis Ende September ringsum durch Dürre verödetes Land. In den Thälern von Imaretien hingegen bleibt der Sommer feucht: denn hier werden alle Wasserdämpfe, die sich vom schwarzen Meere erheben, von den grossen Waldungen angezogen und in Nebel verwandelt.

Zwei wichtige, grössere Arbeiten über die Flora des asiatischen Russland nach eigenen Untersuchungen der neuesten Zeit sind im Bulletin de la soc. imp. des natur. de Moscou (Mosc. 1842) enthalten, wovon mir bis jetzt nur die drei ersten Hefte vorliegen. Die erste Arbeit ist eine ausgeführte Flora der Baikalgegenden von Turczaninow, die andere eine Beschreibung der im J. 1841 von den Verfassern Karelin und Kirilow in den Steppen der östlichen Soongarei und auf den Alpen des Alatau gesammelten Pflanzen. Beide Abhandlungen sind nach De Candolle geordnet: noch unvollendet reicht die erstere, 277 Arten characterisirend, bis zum Schlusse der Rutaceen: die andere, welche 932 Arten umfasst, ist bereits beendet.

Turczaninow's Flora beginnt mit einer interessanten Ein-

leitung über die Eigenthümlichkeiten der Baikalflora. Sein Gebiet begreift die Kreise Nertschinsk, Werkhné-Oudinsk und Irkutsk: den erstern pflegt er Daurien, den zweiten den transbaikalischen den letztern den cisbaikalischen District zu nennen. Die complicirten Gebirgszüge auf diesen erheben sich oft über die Baumgrenze, aber die Schneelinie erreichen sie nirgend. Neben den Gebirgen und ihren Wäldern giebt es grosse Steppen; diese sind theils steinig, theils mit einer Bittersalz enthaltenden Erdkrume bedeckt, seltener mit Sand; oft umschliessen sie Seen und Sümpfe. Der Baikal selbst ist beinahe allenthalben genau von Felsgebirgen eingefasst. Das ganze Material, welches T. selbst gesammelt hat, scheint aus etwa 1400 Phanerogamen zu bestehen, er bemerkt, dass davon 452 auch in der Flora suecica von Wahlenberg vorkommen, 756 zugleich im Altai einheimisch sind. Drei am Altai repräsentirte Familien fehlen am Baikal: die Frankeniaceen, Paronychieen und Apocyneen; dafür fehlt die Menispermacee des Baikal dem Altai. Wichtiger sind die Listen der im Baikalgebiete selbst beobachteten Pflanzengrenzen; sie zeigen, dass viele Gewächse den Baikalsee nicht überschreiten; andere auf Daurien eingeschränkt sind: doch sind die aufgezählten Pflanzen zu zahlreich, als dass nicht spätere Untersuchungen diese Listen bedeutend einschränken sollten. So finde ich gleich in dem Verzeichnisse von europäischen Pflanzen, die in Daurien einheimisch, im zwischenliegenden Sibirien fehlen sollen, mehrere Irrthümer. Da solche Angaben für Holzgewächse am sichersten sind, so will ich nur diese hier erwähnen.

1) Unter ungefähr 90 in Irkutsk vorkommenden, aber ostwärts und bis zum Baikal verbreiteten Pflanzen: *Cotoneaster multiflora*, *Arctostaphylos alpina*, *Andromeda calyculata* und *polifolia*, *Daphne Mezereum*, *Salix microstachya* T., *Betula fruticosa*.

2) Unter etwa 160 im transbaikalischen Districte vorkommenden, westwärts und bis zum Baikal verbreiteten, doch zum Theil im Gebiet des Altai wieder auftretenden Gewächsen: *Rhamnus daurica* und *Erythroxylon*!, *Caragana microphylla*!, *pygmaea* und *spinosa*!, *Amygdalus pedunculata*!, *Spiraea thalictroides* und *hypericifolia*!, *Ribes diacantha*, *pulchel-*

lum T.! und *Dikuscha* Fisch.! Die mit einem ! bezeichneten fehlen auch ostwärts in Daurien.

3) Unter etwa 140 nur in Daurien gefundenen Gewächsen: *Rhamnus polymorpha* T., *Armeniaca sibirica*, *Spiraea sericea* T., *sorbifolia* und *lobata*, *Viburnum dauricum*, *Lonicera chrysantha* T., *Betula daurica* und *Gmelini* Bg., *Alnus sibirica* Fisch., *Quercus mongolica* Fisch., *Pinus daurica* Fisch.

Übersicht der bisher abgehandelten Familien: 81 Ranunculaceen, 1 Menispermee, 1 Berberidee, 5 Nymphaeaceen, 3 Papaveraceen, 6 Fumariaceen, 78 Cruciferen, 19 Violaceen, 2 Droseraceen, 2 Parnassien, 3 Polygaleen, 22 Sileneen, 1 Spergularie, 36 Alsineen, 1 Linee, 1 Malvacee, 2 Hypericineen, 8 Geranieen, 1 Balsaminee, 1 Oxalidee, 1 Zygophyllee, 2 Rutaceen. — Die neuen Arten sind ebenso wie die von Karelin und Kirilow beschriebenen bereits in die Nachträge zu Ledebour's Flora rossica aufgenommen.

Eine ausführlichere Analyse der in den soongarischen Steppen vorkommenden Pflanzen würde sich in Verbindung mit Schrenck's Entdeckungen aus den beiden Catalogen von Karelin und Kirilow darstellen lassen, wenn diese Sammler die Standörter des Alatau und Altai genauer davon geschieden hätten. In der diesjährigen Publication finde ich gegen 300 entschiedene Steppenpflanzen, während mehr als zwei Drittel der gesammelten Gewächse im Alatau wachsen. Nach jenem Verzeichnisse enthält die Steppenflora der östlichen Soongarei folgende Reihe vorherrschender Familien: 1) Mit 30—40 Arten die Leguminosen, besonders Astragaleen, und 2) Cruciferen; 3) Synantherеen, namentlich durch Artemisia und Cousinia vertreten, gegen 30 sp.; 4) mit 20—25 Arten Cruciferen und 5) Gramineen; 6) mit 10—15 Arten Borragineen, 7) Liliaceen und Umbelliferen. Dann folgen Labiaten, Caryophylleen, Cyperaceen.

Einige neuerlich von Schrenck in der Soongarei, namentlich am Tabaryatai und Alatau entdeckte Pflanzen sind im Bulletin scient. de S. Pétersbourg (Vol. X. p. 253 u. 353) publicirt. Sie gehören zu folgenden Gattungen: *Picea*, *Populus*, *Stellera*, *Rheum*, *Rosa*, *Oxytropis* (3 sp.), *Astragalus*, *Swertia*, *Solenanthus*, *Calamintha*, *Chamaepeuce*, *Saussurea* (2 sp.), *Allium* (3 sp.), *Carex*, *Bromus*, *Triticum*. — Die

neuen Synantherecn-Gattungen *Cancrinia*, *Waldheimia*, *Richteria* und *Acanthocephalus*, sämmtlich vom Alatau, beschrieben von Karelin und Kirilow im Bullet. de Moscou (1842. p. 124—128); in ihrer grössern Arbeit kommen zwei neue Cruciferengattungen: *Spirorhynchus* und *Cryptospora* vor, so wie zwei neue Gattungen von Liliaceen: *Ammolirion* und *Henningia.*

v. Siebold's Flora japonica, welche von Zuccarini bearbeitet wird, ist bis zum dritten Hefte des zweiten Bandes vorgeschritten (Lugd. Bat. 1842. 4). Die letzten drei Hefte enthalten die Coniferen. Folgende Arten dieser Familie sind japanisch: *Sciadopitys verticillata; Abies leptolepis; Tsuga, firma, homolepis, bifida, jezoensis, polita; Pinus densiflora, Massoniana:* die häufigste Art von der Küste bis 3500′ verbreitet, *parviflora, Koraiensis.*

Nachrichten über die Insel Chusan an der chinesischen Küste (30° 0′ N. Br.) verdanken wir Cantor, der in den Monaten Juli — September daselbst ein Herbarium von 150 Arten sammelte, deren Gattungsnamen von Griffith revidirt sind (Ann. nat. hist. 9. p. 265 etc.). Chusan ist etwa 4 geogr. Meilen lang, 2 Meilen breit, erhebt sich bis zu 1800′ und ist von felsigen Hügeln bedeckt, die aus Thonporphyr und Grünstein bestehen. Alles Wasser wird künstlich zum Behuf des Ackerbaues gesammelt, die Wälder sind ganz ausgerottet, jeder Flecken Landes ist auf das Künstlichste bebaut. Reis ist bei Weitem das Hauptproduct, und liefert wie es scheint zwei Erndten: von andern Kornarten werden Mais, *Coix Lacryma*, *Sorghum*, *Polygonum* erwähnt. Unter den übrigen Nahrungspflanzen ist die Batate (Sweet-potatoe) die wichtigste. Die Theecultur ist unbedeutend: der Strauch blühte im Juli, hatte Ende September reife Früchte und entwickelte Anfang November zum zweiten Male Knospen. *Stillingia sebifera*, die häufig cultivirt wird, blüht im Juli und August und trägt im November reife Früchte. Die Samen werden ausgeschält und in grosse Gefässe mit siedendem Wasser geschüttet, welches abgekühlt die weisse talgartige Substanz an der Oberfläche abscheidet. Zur Bereitung eines Firnisses dienen Plantagen von *Elaeococcus Vernicia* Juss. Zum Holzbedarf werden Eichen und Fichten hier und da angepflanzt. — Die

Gegensätze der Jahreszeiten sollen beträchtlich sein. Im J. 1840 fielen nach einem heissen Sommer beständige Regen von Ende September bis Ende November. Ende December schneite es und im Januar sank das Barometer auf 22° F. Im vorhergehenden Sommer beobachtete C. folgende Temperaturgrenzen:

	Maximum.	Minimum.
Juli	86° F.	79° F.
August	93° -	76° -
Septbr.	100° -	71° -
October	84° -	58° -

Die Vegetation hat in Chusan einen ächt europäischen Character, die wenigen indischen Formen, die vorkommen, sind nicht characteristisch, die cultivirten Palmen und Musaceen kommen nicht zur Fruchtreife. Ausserordentlich verbreitet ist *Humulus Lupulus* und gilt nach Gützlaf's Erkundigung für eine einheimische Pflanze. Eine für die Flora von Chusan höchst characteristische Gruppirung sah C. in einer Theeplantage: ein Theestrauch, von einer Hopfenliane umwunden, beschattete *Artemisia vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *Viola canina*, umgeben von *Rubus idaeus* und *Fragaria*, neben *Pinus* und *Quercus* eine *Musa* und *Raphis flabelliformis*. — Das Verzeichniss der Gattungen verliert an Interesse, weil die cultivirten und Ruderal-Pflanzen von den übrigen nicht gesondert sind. Ich stelle hier die nicht europäischen Formen zusammen, die nur den fünften Theil der aufgezählten Gattungen ausmachen, und füge diesen die Culturgewächse oder sonst merkwürdigen Arten bei: *Nelumbium*, *Sterculia*, *Gossypium*, *Citrus*, *Thea chinensis*, *Camellia*, *Vitis vinifera*, *Zanthoxylon*, *Phaseolus*, *Persica*, *Prunus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Eriobotrys japonica*, *Lagerstroemia indica*, *Myrtus*, *Punica*, *Cucumis Melo*, *Cucurbita maxima* und *lagenaria*, *Actinostemma* Gr. (neue Cucurbitacee), *Hamamelis*, *Panax*, die Cinchonaceen: *Paederia* und *Gardenia*, *Olea fragrans*, *Convolvulus Batatas*, *Ipomoea coerulea*, *Capsicum*, *Rosmarinus*, *Clerodendron*, *Sesamum*, *Celosia*, *Begonia*, *Polygonum fagopyrum*, *Rheum*, *Stillingia* und *Elaeococcus* (s. o.), *Phyllanthus*, *Chloranthus*, *Salix babylonica*, *Cannabis sativa*, *Morus*, *Ficus*, *Juglans*, *Quercus*, *Salisburia*, *Pinus*, *Juniperus*, *Cupressus*, *Zingiber*, *Musa*, *Pardanthus*, *Commelina*, *Raphis*,

Areca Catechu, *Triticum*, *Zea*, *Saccharum*, *Bambusa*, *Oryza*, *Coix*, *Sorghum*, *Lygodium*, *Nephrodium*, *Pleopeltis*.

Die Vegetation von Hongkong, einer Insel an der Mündung des Flusses von Canton, hat Hinds geschildert, seine daselbst gesammelten Pflanzen sind von Bentham beschrieben worden (Journ. of Bot. 1842. p. 476—494). Hongkong ist ein nacktes, felsiges Eiland, dessen Thäler mit fruchtbarer, auf Granit ruhender Erdkrume bedeckt und wohl cultivirt sind. Das Clima ist einem Wechsel der Temperatur unterworfen, dessen Extreme zu 26° und 94° F. angegeben werden. Die heissesten Monate Juni, Juli und August haben eine Mitteltemperatur von 89—94—90° F., die kältesten December, Januar, Februar 57°,5—51—51°,5. Die atmosphärischen Niederschläge, wiewohl unregelmässiger als man an der Grenze der Moussons erwarten sollte, sind doch sehr beträchtlich: sie werden zu 70″,6 Regen geschätzt. Am feuchtesten sind die Sommermonate Mai bis August, am trockensten December und Januar, doch kommen in allen Monaten Niederschläge vor. Die bis auf wenige Stämme von *Pinus sinensis* baumlose Vegetation entbehrt aller südlichen Fülle, aber es giebt doch manche immergrüne Sträucher und die Formen gehören zu tropischen Familien. Hinds bemerkt, was schon öfter von der südchinesischen Flor erwähnt ist, dass ein Gemisch europäischer und indischer Gattungen sie auszeichne. Sehr auffallend ist das Vorkommen der amerikanischen Orchideengattung *Broughtonia*. Das von Hinds gesammelte Herbarium enthält nur gegen 130 Arten, aber darunter sind nicht weniger als 51 Pflanzenfamilien repräsentirt. Verzeichniss der Gattungen: 17 Farn (*Davallia*, *Lindsaea*, *Adiantum*, *Blechnum*, *Meniscium*, *Pteris*, *Aspidium*, *Polypodium*, *Niphobolus*, *Lygodium*, *Mertensia*, *Osmunda*); 16 Synanthereen (*Vernonia*, *Diplopappus*, *Amphiraphis*, *Siegesbeckia*, *Wollastonia*, *Gnaphalium*, *Gynura*, *Emilia*, *Senecio*, *Barkhausia*, *Sonchus*, *Brachyrhamphus*); 8 Leguminosen (*Crotalaria*, *Indigofera*, *Desmodium*, *Cantharospermum*, *Milletia*, *Caesalpinia*, *Bauhinia*); 6 Rubiaceen (*Mussaenda*, *Ixora*, *Psychotria*, *Hedyotis*); 5 Myrsineen (*Choripetalum*, *Embelia*, *Maesa*, *Ardisia*); 5 Rosaceen (*Rubus*, *Rosa*, *Raphiolepis*); 4 Melastomaceen (*Osbeckia*, *Melastoma*, *Allomorphia*); 4 Smilaceen (*Smilax*, *Dianella*, *Asparagus*); 3 Ericeen (*En-*

kianthus); 3 Verbenaceen (*Callicarpa*, *Vitex*); 3 Euphorbiaceen (*Glochidion*, *Melanthera* Decaisn., *Ricinus*); 3 Urticeen (*Ficus*, *Sponia*); 3 Cyperaceen (*Lepidosperma*, *Scleria*, *Carex*); 3 Gramineen (*Rottboellia*, *Bambusa*, *Erianthus*); 2 Violaceen (*Viola*); 2 Celastrineen (*Evonymus*, *Catha*); 2 Apocyneen (*Cerbera*, *Hollarrhena*); 2 Labiaten (*Scutellaria*, *Leucas*); 2 Solaneen (*Solanum*); 2 Scrophularineen (*Pterostigma*, *Bonnaya*); 2 Lentibularien (*Utricularia*); 2 Acanthaceen (*Barleria*, *Rostellaria*); 2 Polygoneen (*Polygonum*); 2 Thymelaeen (*Daphne*, *Cansiera*). Einzelne Repräsentanten von folgenden Familien: Anonaceen (*Unona*), Bixineen (*Phoberos*), Droseraceen (*Drosera*), Caryophylleen (*Stellaria*), Malvaceen (*Sida*), Byttneriaceen (*Waltheria*), Sterculiaceen (*Helicteres*), Ternstroemiaceen (*Polyspora*), Aurantiaceen (*Atalantia*), Oxalideen (*Oxalis*), Connaraceen (*Connarus*), Zanthoxyleen (*Zanthoxylum*), Rhamneen (*Berchemia*), Myrtaceen (*Myrtus*), Onagrarien (*Jussieua*), Lythrarieen (*Ammannia*), Araliaceen (*Paratropia*), Crassulaceen (*Bryophyllum*), Lobeliaceen (*Lobelia*), Ebenaceen (*Diospyros*), Sapoteen (*Sideroxylon*), Mitrasacmeen (*Mitrasacme*), Amaranthaceen (*Amaranthus*), Laurineen (*Cassytha*), Coniferen (*Pinus*), Orchideen (*Broughtonia chinensis* Lindl.), Restiaceen (*Eriocaulon*), Lycopodiaceen (*Lycopodium*), endlich die Gattung *Blackwellia*.

Unter den Culturpflanzen von Hongkong erklärt Hinds die Batate für die wichtigste. Ausser dieser werden noch zwei andere Knollengewächse Yams und Cocoes (*Dioscorea* und *Arum*) gebaut.

Den gemischten Character der Vegetation von Canton bezeichnet Hinds (The regions of veg. p. 427) dadurch, dass dort Viola im Schatten von Melastoma blüht, Bambusen mit Coniferen auf denselben Anhöhen wachsen und auf demselben Felde Kartoffeln und Zuckerrohr cultivirt werden. Die Wälder enthalten ausser Pinus auch Quercus-Arten.

Über die Vegetation des tibetanischen Plateaus sind einige Nachrichten in Moorcroft's Travels in the Himalayan provinces etc. (London 1841. 2 Vol. 8.) enthalten. Ladak bildet ein aus schmalen Thälern und wenig über diese sich erhebenden Bergen zusammengesetztes Plateau von 11000′ Höhe: einige der nördlichen Thäler liegen sogar 13000′ hoch, die südlichen Gebirgspässe 16000′. Das nicht cultivirte Terrain

ist auch in den Thälern ganz nackt und unfruchtbar: die einzigen Bäume gehören zu den Gattungen *Populus* und *Salix*. Die spärliche Vegetation besteht aus einigen Steppenpflanzen, Gräsern und aus dem sogenannten Furze der Himalayah-Surveyors (nach Royle *Astragalus Moorcroftianus*, *Gerardianus* und *spinosissimus*). Frost und Schnee beginnen schon Anfang September und dauern mit wenig Unterbrechung bis Anfang Mai. Die grösste Kälte am 1sten Februar betrug 9°,5 F.: seit der Mitte des December hatte das Thermometer Nachts selten über 15° F. gestanden. Die Sonnenstrahlen sind im Sommer sehr warm. Am 4ten Juli wurde das Thermometer in der Sonne bis zu 134° F., ein anderes Mal zu 144° erwärmt, während es Nachts in dieser Zeit 74° zeigte. Selbst im Winter sind die Sonnenstrahlen um Mittag ein bis zwei Stunden warm, sie bewirkten am 30sten Januar ein Steigen des Quecksilbers auf 83°. Die grosse Sonnenwirkung compensirt die Kürze des Sommers und bringt das Getreide schnell zur Reife. Die Gerste war in Pituk, 800' tiefer als Lé gelegen, 2 Monate nach der Saat zur Sichel reif. Der Weizen bedarf zu seiner Vegetation 4 Monate, er muss daher gleich nach dem Schmelzen des Schnee's in die Erde kommen. Das Klima gehört bekanntlich zu den trockensten der Erde, im Sommer regnet es höchst selten und immer nur in geringer Menge, der grösste Theil des Wasserdampfs fällt als Schnee. Der Ackerbau, der ausser den beiden genannten Getreidearten nur noch Buchweizen einschliesst, ist dennoch bei chinesischer Culturweise und Bewässerung ergiebig. Die einzigen cultivirten Früchte sind Aprikosen, Äpfel und Sarsin (*Elaeagnus Moorcroftii*). Der höchstgelegene Ort der Erde, wo Korn gebaut wird, ist das Dorf Kiwar, dessen Niveau Trebeck, der Begleiter Moorcroft's, zu mindestens 13000' schätzt (1. p. 78.).

Auch über Kaschmir enthalten Moorcroft's auf einen längern Aufenthalt gestützte Angaben neben den Resultaten anderer Reisende manches Bedeutende. Auch hier ist wie in Ladak ein Hauptthal, aber in halber Höhe 5800'—5000' gelegen, ausserdem eine Reihe schluchtenförmiger Nebenthäler. Die schneereichen Gebirge sind nach unten bewaldet. Die obern Wälder bestehen nach v. Hügel (Kaschmir und das

Reich der Sick. 1840. 8. Bd. 2. S. 245) aus *Pinus Deodara* und 6 andern Coniferen, diese reichen bis 7000′ herab. Darunter breitet sich nach Jacquemont ein Dickicht von wilden Obstbäumen aus, von *Pyrus*, *Persica*, *Armeniaca*, *Punica*, *Prunus*, *Morus*, *Juglans* gebildet und vom Weinstock umschlungen. Moorcroft bemerkt, dass die Vegetation wegen grösserer Feuchtigkeit in der That üppiger sei als in andern Thalern des Himalayah. Schnee fällt in den tiefen Gegenden von December bis März. Von Ende März bis zum Mai folgen zahlreiche Niederschläge, von heftigen Luftströmungen begleitet. Die übrigen Sommermonate sind heiss und bringen die Culturpflanzen rasch zur Reife. Durch die Seen und Flüsse wird auch dann die Atmosphäre vor Trockenheit weit mehr geschützt, als in Tibet. Auf unbebautem Boden entstehen Wiesen im Thal, doch das meiste urbare Land ist bebaut. Ein productiver, humusreicher Alluvialboden erzeugt reichliche Erndten, besonders von Reis. Der Reis wird Anfang Mai gesäet und schon zu Ende August geerndtet: eine ungemein kurze Vegetationszeit! Die übrigen Nahrungspflanzen sind Weizen, Gerste, Buchweizen, Mais, Hirse, Gemüse verschiedner Art. Die schwimmenden Cucurbitaceengärten, die Benutzung der Wassernuss (Singhara) und des Nelumbium beschreibt M. umständlich. Er ist überall genauer, als v. Hügel, der z. B. die Früchte der Trapa als deren Wurzeln beschreibt und abbildet (Bd. 2. S. 278).

Von Griffith wird über seine in Afghanistan gesammelten, aus 1400 Arten bestehenden Herbarien brieflich an von Martius das wichtigste pflanzengeographische Resultat mitgetheilt (Münchener gel. Anz. 1842. nr. 87). Der Character der afghanischen Vegetation sei durchaus kleinasiatisch, die Sammlung zählte 270 Gramineen, 230 Synanthereen, viele Cruciferen und Chenopodeen, dornige Staticeen seien häufig und unter den Leguminosen 60 Astragali. Farrn und Orchideen fehlen im westlichen Afghanistan vielleicht ganz. Nur einzelne Gewächse weisen auf Hindostan's Nähe hin.

Falconer hat in der Linnean Society die Beschreibung von zwei neuen Gattungen aus Peschauer vorgelesen, von der Myrsinee *Edgeworthia* und der Asclepiadee *Campelepis* (Ann. nat. hist. 10. p. 362).

Von Jacquemont's Voyage dans l'Inde sind bis jetzt 49 Lieferungen uns zugekommen, worüber erst in der Folge berichtet werden kann.

Montagne beschrieb die von Perrottet auf den Nielgherries gesammelten Cryptogamen (Ann. sc. nat. 17. p. 243—256 und 18. p. 9—23). Die Zahl der Laubmoose beträgt 66 Arten. Sie sind grösstentheils in den Waldregionen gesammelt und zeichnen sich durch die Mannigfaltigkeit ihrer Bildungsweise aus, indem von ihnen nicht weniger als 31 Gattungen repräsentirt sind. Dennoch zählt *Hypnum* 14, *Neckera* 5, *Fissidens*, *Macromitrium* und *Brachymenium*, jede 4 Arten. Die einzige neue Gattung *Symphyodon* war schon früher beschrieben. Da so viel tropische Moose in den letzten Jahren bekannt geworden sind und das Areal derselben sich gewöhnlich über mehrere Floren erstreckt, so kann es nicht auffallen, dass nur etwa der sechste Theil dieser Moose neu war, aber merkwürdiger erscheint es, dass so wenige europäische Formen in der Sammlung enthalten sind. Diese bilden auch ungefähr den sechsten Theil der Arten, von denen wiederum ein Drittel zu Hypnum gehört. Beispielsweise führen wir einige von den Arten an, welche durch ihre ungemeine Verbreitung ausgezeichnet sind und auch auf den Nielgherries vorkommen; *Grimmia ovata* H., *Mnium rostratum* H., *Hypnum alopecurum* L., *cupressiforme* L. und *tamariscinum* H., in der Waldregion; ferner *Ceratodon purpureus* Brid., *Bryum argenteum* L., *Funaria hygrometrica* H., *Bartramia fontana β. falcata* H. auch auf dem Plateau. — Von Lebermoosen hat Perrottet 34 Arten gesammelt, unter denen nur 5 neu sind. Die meisten wachsen auch in Java: europäische Formen sind *Lophocolea bidentata* N., *Trichocolea Tomentella* N., *Metzgeria furcata* N. — Hieran reihen sich 36 Lichenen, fast nur Rindenflechten, durchaus weit verbreitete Formen, meist Parmelien oder mit Sticta und Usnea verwandte Gattungen, zuletzt 5 Arten von *Collema*. — Einige Pilze (23 Arten, zum vierten Theil neu) beschliessen diese Abhandlung.

Die von Cuming auf den Philippinen gesammelten Pilze sind von Berkeley bestimmt worden (Journ of Botany 1842. p. 142—157). — Diese Sammlung enthält etwa 35 Arten, von denen nur ein Fünftel nach Junghuhn und Montagne zu-

gleich in Java wächst und zu diesem Fünftel gehören noch 4 in allen tropischen Ländern vorkommende Polypori. So verschieden indessen die Arten der javanischen Aequatorialflora von der Passatflora der Philippinen sind, so bleibt der Character der Hymenomyceten sich doch gleich, sofern an beiden Orten Polypori annui aus der Section Apus vorherrschen. Berkeley hat zwei Drittel der Cuming'schen Arten als neu beschrieben. Grösstentheils bestand die Sammlung aus Hymenomyceten.

Die javanischen Balanophoreen hat Junghuhn bearbeitet (Act. Leop. Caes. 19. Suppl.); von Hasskarl sind neue Arten aus Java beschrieben und über alle Pflanzen dieser Insel systematische Bemerkungen publicirt (Regensb. Flora 1842. Bd. 2. Beiblätt. S. 1—114). Als Gärtner im botanischen Garten zu Bogor auf Java hatte er zu Beobachtungen an den lebenden Gewächsen Gelegenheit. Der grösste Theil seiner Arbeit bezieht sich auf die Leguminosen: doch hat er nur wenig neue Arten und die Beschreibungen scheinen sehr unvollständig.

Botta hat seine Reise im südlichen Arabien beschrieben (Relation d'un voyage dans l'Yémen par Botta. Paris 1841. 8). Ich kenne dieses Werk, welches wahrscheinlich auch den Vegetationscharacter dieses Landes berücksichtigt, nur aus der in den Annales des voyages enthaltenen Analyse.

IV. Afrika.

Von dem Werke über die canarischen Inseln von Webb und Berthelot sind jetzt 70 Lieferungen erschienen. Die systematische Bearbeituug der Phanerogamen nach de Candolle'scher Anordnung ist in demselben bis zum Schlusse der Rubiaceen vorgerückt.

Schnizlein berichtete über Kotschy's Pflanzensendungen aus Nubien und Kordofan (Regens. Flora 1842. Beibl. I. S. 129—149). Diese beim Würtemberg'schen Reiseverein verkäufliche Sammlung enthält gegen 400 Arten aus 56 Familien. Die artenreichsten Familien sind die Leguminosen (61), Gramineen (48), Synanthereen (28), Euphorbiaceen (22), Malvaceen (20), Convolvulaceen (18), Cyperaceen (15), Acanthaceen (11). — Mehr als die Hälfte der Leguminosen besteht aus Loteen, von denen die meisten zu der Abtheilung

der Galegeen gehören, namentlich *Indigofera* (13 Arten), *Tephrosia* (6), *Sesbania* (4); die Trifolieen sind fast nur durch *Lotus* vertreten, die Genisteen durch *Crotalaria* (7 Arten). Auf die Loteen folgen die Phaseoleen mit 9 Arten, sodann die Caesalpinieen mit 8 Arten von *Cassia* und *Bauhinia*, endlich 5 Mimoseen, 4 Hedysareen und 1 Moringa. — Unter den Gramineen sind die Paniceen überwiegend; auch die Chlorideen sind zahlreich und die Stipaceen enthalten 7 Arten von *Aristida*. — Die Synanthereen gehören zu vielen verschiedenen Gattungen und zeigen, so weit sie vorliegen, keinen deutlich ausgesprochenen Character. — Unter den Euphorbiaceen gehört etwa der dritte Theil noch zu *Euphorbia*, während *Acalypha*, *Croton* und *Phyllanthus* gleichfalls mehrere Arten zählen. — Die Malvaceen bilden grösstentheils Arten von *Pavonia*, *Sida*, *Hibiscus* und *Abutilon*, die Cyperaceen von *Cyperus*. — Die Acanthaceen sind reich an generischen Typen, um so ärmer die Convolvulaceen.

Die schwächer in diesen nubischen Herbarien vertretenen Familien sind folgende: 11 Borragineen, grösstentheils zu *Heliotropium* gehörig; 10 Amaranthaceen; 10 Scrophularineen; 10 Cucurbitaceen; 9 Portulaceen, namentlich Mollugo und und Trianthema; 8 Rubiaceen ohne Stellaten; 7 Tiliaceen; 7 Lythrarieen, vorzüglich *Bergia*. 6 Repräsentanten zählen die Capparideen, Cruciferen, Labiaten und Solaneen. Characteristische Gattungen aus den übrigen Familien sind: *Nymphaea* (3), *Boerhavia* (3), unter den Phytolacceen *Giesekia* und *Limeum*, unter den Combretaceen *Poivrea* und *Guiera*, Saxifrageen *Vahlia* (2), Polygoneen *Ceratogonon*, Gentianeen *Hippion*, Palmen *Cucifera thebaica*.

Schnitzlein hat diese Sammlung sehr passend mit den Nachbarfloren verglichen. Er findet, dass ungefähr der sechste Theil von Kotschy's nubischen Pflanzen auch in Ägypten vorkomme: hiebei ist jedoch zu bemerken, dass diese Arten beinahe ohne Ausnahme nur in Oberägypten in der Nähe des Wendekreises einheimisch sind, wo also eben die nubische Vegetation beginnt. Diese ist von der ägyptischen Flora, einige mit dem Nil herabgeschwemmte und andere durch die Cultur verbreitete Arten abgerechnet, völlig verschieden. Weit interessanter ist das auch durch diese Sammlung wiederum

von Neuem bestätigte Resultat, dass die tropischen Floren der alten Welt bei Weitem nicht so streng geschieden sind, als die amerikanischen. So wächst von den nubischen Pflanzen Kotschy's auf der einen Seite etwa der fünfte Theil zugleich in Ostindien, andererseits nach Buchinger's Verbesserung der Angaben von Schnitzlein (Regensb. Flora 1842. 2. S. 479) von 400 gegen 120 Arten auch an der afrikanischen Westküste von Senegambien bis Guinea. Aber es bleiben dieser Sammlung nicht weniger als 140 neue endemische Pflanzen für Nubien übrig und hiedurch scheint für jetzt eine selbstständige nubische Flora hinlänglich begründet zu sein.

Es wäre zu wünschen, dass die botanischen Sammlungen deutscher Reisenden im östlichen Afrika zu einer umfassenden systematischen Arbeit den Anlass gäben: denn wiewohl diese Herbarien in vielen Händen sind, so erhalten wir darüber doch nur fragmentarische Mittheilungen. Dahin gehört eine Abhandlung von C. H. Schultz über die Compositen von Rüppel's und Schimper's Reisen in Abyssinien, so wie von Kotschy's nubischer Reise (Regensb. Flora 1842. S. 417—424. und S. 433—442). Der Verf. besitzt aus Abyssinien 163 grösstentheils unbeschriebene Synanthereen, unter diesen sind nur 6 zugleich in der nubischen Sammlung enthalten. Er erwähnt, dass er aus Abyssinien und Nubien 20 Vernoniaceen, 2 Eupatoriaceen, 48 Asteroideen, 72 Senecionideen, 17 Cynareen, 25 Cichoraceen und 2 Mutisiaceen empfangen hat. Er verspricht diese systematisch zu bearbeiten und publicirt vorläufig als neue abyssinische Gattungen: *Wirtgenia*, *Dipterotheca*, *Schnittspahnia*. — Steudel beschrieb neue Cyperaceen aus Schimper's abyssinischen Sammlungen (das. S. 577—599). Unter 16 von demselben gesammelten Cyperus-Arten waren 12 neue, unter 9 Kyllingien 7; sodann werden 3 neue Arten von *Mariscus* characterisirt. — Hochstetter stellte folgende neue abyssinische Gattungen auf (das. S. 225): *Cyclonema* (Verbenacee, wovon 3 andere Arten bei Port Natal von Krauss gesammelt sind), *Lophostylis* (Polygalee), *Kurria* (Rubiacee), *Valoradia* (Plumbaginee). Die im vorigen Jahresberichte erwähnte Gattung *Raphidophyllum* hat Bentham von *Gerardia* nicht getrennt.

Lindley hat einige neue Orchideen vom Cap der guten

Hoffnung beschrieben (Journ. of Bot. 1842. p. 14—18). Sie gehören theils zu *Disa*, *Penthea* und *Disperis*, theils zu der von Harvey begründeten Gattung *Brownlea*. Ausserdem hat Harvey folgende Gattungen der Capflora neu aufgestellt (das. p. 18—29): *Choristylis* (Escalloniee), *Pentanisia* (Rubiacee), *Raphionacme* und *Chymocormus* (Asclepiadeen), *Toxicophlaea* und *Piptolaena* (Apocyneen), *Brehmia* (Strychnee) und *Acanthopsis* (Acanthacee). Hochstetter (a. a. O.) trennt *Eurylobium* von Stilbe und beschreibt die neue Campanulacee *Rhigiophyllum*.

Einige neue in der Sammlung von Krauss enthaltene Gattungen von Port Natal sind a. a. O. von Harvey im Januar 1842, von Hochstetter im April dess. Jahres beschrieben worden: Nr. 348. ist *Diplesthes* Harv. (Hippocrateacee); Nr. 186. *Ctenomeria* Harv. (Euphorbiacee); Rubiaceen: Nr. 178. *Mitrastigma* Harv. (*Phallaria lucida* Hochst.), Nr. 121. *Kraussia floribunda* Harv. (*Coffea Kraussiana* Hochst.), Nr. 131. *Pachystigma* Hochs., Nr. 144. *Mitriostigma* Hochst., Nr. 129. *Lachnosiphonium* Hochst.; endlich Nr. 427. *Cyathodiscus* Hochst. (Daphnoidee). Aus andern Sammlungen von Port Natal hat Harvey die neuen Acanthaceen-Gattungen *Crabbea*, *Ruttia* und *Sclerochiton* entlehnt.

Meissner hat nach Krauss's Sammlungen angefangen, Beiträge zur südafrikanischen Flora zu liefern (Journ. of Bot. 1842. p. 459—476). Die erste Abtheilung bezieht sich auf die Ranunculaceen, Nymphaeaceen, Cruciferen, Violarieen, Droseraceen und Polygaleen.

Banbury berichtet über botanische Wanderungen im südlichen Afrika (Journ. of Bot. 1842. p. 540—570). Seine Schilderung des Vegetationscharacters in den Umgebungen der Capstadt ist um so interessanter, als der Reisende, von Harvey, dem gründlichen Kenner der Capflora begleitet, sich eine genaue Kenntniss der Arten verschaffen konnte. Der erste Eindruck der Capvegatation war sehr ungünstig, da B. in der trocknen Jahreszeit landete: das Gesträuch, zwar mannigfach an Formen, erschien doch überall dürr, im Wachsthum gehindert und blüthenleer, Kräuter und Zwiebelgewächse waren durchaus von der sengenden Hitze verbrannt. Die Thalflächen und untern Gebirgsabhänge sind nur dünn von Eriken

und ähnlichen Sträuchern bekleidet, zwischen denen saftlose Restiaceen, Gräser und niedrige Dornbüsche (*Cliffortia*) wachsen. In dieser Steppe giebt es aber auch nicht unbedeutende Waldungen von *Leucadendron argenteum*, dem einzigen Baume von mässiger Höhe, der auf der Halbinsel der Capstadt einheimisch zu sein scheint. Er wird 30—40′ hoch, seine Zweige sind schräg aufwärts gerichtet, die glänzend weisse Silberfarbe der Blätter giebt ihm ein ungemein schönes Ansehn, besonders wenn das dichte Laub vom Winde bewegt wird. Auch die Rinde des Stammes ist grau gefärbt und bleibt stets glatt, auch auf den ältesten Bäumen wachsen niemals weder Moose noch Flechten. Es ist bekannt, dass dieser Baum, der in der Nähe der Capstadt so häufig vorkommt, auf diese Localität durchaus geographisch beschränkt ist. Einige der Capschen Proteaceen, wozu auch dieser Silver-tree oder Witteboom gehört, sind gesellig und bedecken grosse Flächen mit ihrer ungemischten Vegetation. Dies ist auf der Halbinsel namentlich auch mit zwei Sträuchern der Fall, dem Kreupelboom (*Leucospermum conocarpum*), der ein 8—10′ hohes, grosses Gebüsch mit seinem graugefärbten Laube am Fusse des Teufels- und Tafelberges bildet, und dem Sugarbusch (*Protea mellifera*), einer der schönsten und zugleich häufigsten Proteaceen des Caps, mit hellgrünen Blättern und grossen bunten, aus Roth, Grün und Weiss gemischten Blüthenköpfen. Diese Blumen sondern, indem sie aufbrechen, eine so grosse Menge zuckerhaltiger Flüssigkeit aus, dass diese, wenn man sie umkehrt, wie aus einem Becher auströpfelt, wodurch stets Schwärme von Insecten angelockt werden, die unaufhörlich hinein- und herausschlüpfen. Überhaupt sind die Umgebungen der Capstadt an Proteaceen reich: diese Gewächse vegetiren freudig auf dem trockensten Boden, in losem dürrem Sande oder unter scharfen Gesteinfragmenten. Hat der Silberbaum einen so engen Verbreitungsbezirk, so gedeihen andere Formen auf desto weitern Räumen. So ist *Protea cynaroides*, welche, wiewohl gewöhnlich nur einen Fuss hoch, unter allen Cap'schen Proteaceen die grössten Blüthenköpfe besitzt, von den Flats oder dem sandigen Isthmus der Halbinsel bis zur Spitze des Tafelberges und von der Capstadt bis zu den östlichen Grenzen der Colonie verbreitet. Ihre

Blumen sind von blassrother Farbe und bilden einen Kopf, der beinahe so gross ist wie der Deckel eines Männerhuts. — Zu den häufigsten Sträuchern der Halbinsel gehört *Cliffortia ruscifolia*, ein zäher, niedriger Busch, dessen dorniges Laub beim Vorübergehen sehr beschwerlich wird. Hierin übertrifft die Cliffortia den Ginster, denn ihre Blätter, die spitz wie Nadeln sind; brechen sehr leicht ab und bleiben an Haut und Kleidern haften. — Diese Gesträuchformationen theilen im Ganzen doch den Typus der europäischen Haiden und erinnerten B. namentlich an die Küsten der Provence, wo ja auch mehrere Eriken einen Hauptbestandtheil der Vegetation ausmachen. Die Eriken des Caps, welche in ihrem Vaterlande, wie Lindley meinte, keineswegs minder schön sind als in unsern Gewächshäusern, zerfallen nach ihrem Vorkommen in drei Abtheilungen. Einige wachsen gesellig in grossen Massen, wie die europäischen, und bedecken grosse Flächen allein, z. B. *Erica corifolia, ramentacea, racemifera, flexuosa, baccans, Blueria muscoides* und *ericoides*. Andere sind zwar auch sehr häufig, aber vegetiren zerstreut unter andern Gewächsen, wie *E. mammosa, cerinthoides, Plukenetii, Sebana*. Endlich giebt es Arten, die nur ganz einzeln, hier und da in einer Felsspalte, vorkommen. Von allen besitzt *E. cerinthoides* das weiteste Areal, eine Art, die noch ostwärts von Grahamstown gefunden wird. — Von geringerer Bedeutung für den Vegetationscharacter der Halbinsel sind die Pelargonien, wiewohl eine nicht unbeträchtliche Anzahl daselbst einheimisch ist. Wenige Gewächse haben durch die Cultur so gewonnen, wie diese. Die ausgezeichnetste Art im Gebirge ist *Pelargonium cucullatum*, ein Strauch mit grossen purpurfarbenen Blumen, der in allen Schluchten und Thalwegen häufig ist und gewöhnlich mit *Leonotis Leonurus* zusammen wächst: wenn beide blühen, bringt das glänzende Roth des einen und das brennende Orange der andern einen sehr reichen Effect hervor.

Als B. zu Ende der nassen und kältern Jahreszeit, welche den europäischen Sommermonaten entspricht, von einer Reise in das Innere nach der Capstadt zurückkehrte, hatte die Vegetation sich inzwischen entfaltet und prangte nun in ihrer ganzen Schönheit, in dem eigenthümlichen Reichthum ihrer

Formen. Während des August, September und in der ersten Hälfte des October trieben überall die Ixien ihre glänzenden Blüthen und breiteten über die Erikensteppe einen Schimmer der Lebenskraft aus. Die Irideen sind nicht an eine bestimmte Art des Bodens oder der Bewässerung gebunden, weil sie so artenreich am Cap sind, dass jeder Standort seine besondern Formen zählt. Einige wachsen in losem Sande, andere auf hartem Thon oder eisenhaltigem Gruss. Das geognostische Substrat der Halbinsel ist bis zu einer Höhe von 1500′ meistentheils Granit, dann folgen bis zum Gipfel des 3582′ hohen Tafelberges horizontal geschichtete Sandsteine. Während an der äussern Küste bei Green Point *Sparaxis grandiflora* und mehrere Arten von *Babiana* blühen, entfalten sich auf dem Teufels- und Löwen-Berge die rosenfarbene *Ixia scillaris*, die goldgelbe *Ixia conica* und die mannigfaltigsten Formen von *Gladiolus*. Die prächtige *Antholyza aethiopica* erhebt an feuchten Stellen, am Ufer der Gebirgsbäche ihre schlanken Ähren von gelbrothen Blüthen über die Rasen der Restiaceen und Gräser. Auf dem feuchten Sande des Muysenberg entwickelt sich *Babiana ringens* mit ihren seltsamen, am Boden versteckten Scharlachblumen. Auf den Flats gedeihen *Aristea* und *Watsonia*, in der offenen Fläche der Stadt verschiedene Arten von *Trichonema*. — Neben den Irideen sind in dieser Jahreszeit zunächst die Orchideen zu erwähnen. Eine der häufigsten, die überall zwischen dem Gesträuch wächst, ist *Disperis capensis*, die man Hottentottenmütze nennt, ein Name, zu dem die sonderbare Form der purpur- und grün-gefleckten Blüthe den Anlass giebt. Die schönste, aber auch die seltenste aller Orchideen der Halbinsel ist *Disa grandiflora*, der Schmuck des Tafelberges, wo sie nur auf einem einzigen Standorte am Gipfel zwischen Gesträuch auf schwarzer Sumpferde einzeln gefunden wird: in ihren Farben erinnert sie zunächst an Tigridia, aber ihr Scharlach ist noch weit lebhafter. Manche andere Orchideen, namentlich Arten von *Disa* und *Satyrium*, sind in dieser Gegend einheimisch, aber keine einzige aus der Gruppe der Epiphyten, für welche das Clima nicht feucht oder nicht warm genug zu sein scheint. Merkwürdig ist indessen, dass einige parasitische Orchideen bei Grahamstown vorkommen, wo bedeutend weniger Regen fällt,

als in der Capstadt. — Die Amaryllideen treten gegen die Irideen zurück, doch wachsen auf sandigem Boden Arten von *Brunsvigia* und *Haemanthus*.

Allenthalben zeigt sich die Abhängigkeit der Pflanzenformationen von der Beschaffenheit der Erdkrume. Der Sandboden der Flats ist eine unerschöpfliche Fundgrube eigenthümlicher Gewächse. Hier sind nach der Bewässerung zwei Gesträuchformationen zu unterscheiden, von denen die eine den Bächen folgt und aus *Cliffortia strobilifera*, *Erica concinna*, *Psoralea pinnata*, *Leucadendron floridum*, *Brunia* und *Rhus* besteht, die andere die Fläche mit den sociellen Eriken, *Cliffortia ternata* und *juniperina*, *Chironia*, *Borbonia*, *Struthiola*, *Mimetes* und Restiaceen bekleidet. Diese letztere Formation ist nur 2—3 Fuss hoch, unter ihr sind zahlreiche Zwiebelgewächse, Lobelien, Synanthereen und andere Kräuter versteckt; *Erica concinna* wächst hingegen zu der Grösse eines Mannes. Von einigen andern Localitäten hat B. gleichfalls Pflanzenverzeichnisse mitgetheilt, doch ohne deren Vegetation näher zu schildern. Unter Anderm hat er zwei Mal in Harvey's Gesellschaft den Gipfel des Tafelberges bestiegen, wo auf der höchsten, meist in Wolken (Tablecloth) gehüllten Plattform die Vegetation aus folgenden Formen besteht. Das Ericoidengesträuch wird hier von 7 Eriken, 2 Penaeen, *Grubbia rosmarinifolia*, der Bruniacee *Staavia glutinosa* und der Scrophularinee *Teedia* gebildet. Zwischen diesen kommen ausser zahlreichen Restiaceen 7 Zwiebelgewächse aus den Familien der Orchideen, Irideen und Amaryllideen vor, ferner mehrere Synanthereen, die Umbellifere *Hermas*, die Gentianee *Villarsia ovata*, die parasitische Scrophularinee *Aulaya*, eine *Crassula* und 2 Farne: *Todea* und *Schizaea*. Sodann ist der Gipfel des Tafelberges auch an Moosen und Flechten reich: die Felsen sind im Tropfenfall von *Andreaea subulata* Harv. und *Jungermannia Hymenophyllum* Hook. bekleidet, aber auch *Racomitrium lanuginosum*, *Dicranum flexuosum*, *Sticta crocata* sind hier allgemein.

B. theilt die Meinung derjenigen, welche glauben, dass die Reichthümer der Capflora, ungeachtet so zahlreicher und glücklicher Untersuchungen, noch bei Weitem nicht erschöpft seien. Viele Capflanzen sind in ihrem Vorkommen auf so

enge Grenzen eingeschränkt, dass man die Gegend, wo sie wachsen, längere Zeit untersuchen kann, ohne ihren Standort aufzufinden. Andere haben eine überaus kurze Vegetationszeit, und manche von diesen, namentlich in den Karro's, erheischen zu ihrer vollkommenen Entwickelung Umstände, die erst nach einer Periode von mehrern Jahren wiederkehren. — Indem Banbury seinen Bericht mit der Bemerkung schliesst, dass das südliche Afrika als natürliche Flora zu den am schärfsten abgesonderten Gebieten der Erde gehöre, kommt er auf eine ähnliche Betrachtung, wie die, welche ich im vorigen Jahresberichte über Neu-Guinea äusserte, dass nämlich die Verbreitung der Thiere und Pflanzen nicht durchaus gleichen Gesetzen unterworfen sei. Swainson und Andere haben gezeigt, dass sehr viele Vögel zugleich am Senegal und in der Capcolonie einheimisch sind, während keine einzige Pflanze beiden Landstrichen gemeinsam ist, und selbst in Congo nicht ein einziges Beispiel aus den für die Capflora characteristischen Pflanzengruppen angetroffen wird.*)

Von den Comoro-Inseln, Madagascar und Mauritius hat Bojer einige neue Pflanzen beschrieben (Ann. sc. nat. 18. p. 184—192). Sie gehören zu *Calpidia* und *Boerhavia* (Nyctagineen), *Hilsenbergia* und *Dombeya* nebst *Melhania* (Byttneriaceen), und zu *Erythroxylon*.

V. Amerika.

Da des Pr. v. Wied Reisewerk über Nordamerika im vorigen Jahre ganz vollendet worden ist, so haben wir über dessen Vegetationsschilderungen jetzt ausführlich zu berichten.

---

*) Es ist die bedeutende Verschiedenheit in der Vertheilung der Gewächse und Thiere in Africa in hohem Grade beachtenswerth, und sie zeigt, wie unabhängig von einander sich beide verbreiten können. Südafrica hat nicht allein eine namhafte Anzahl von Arten aus allen Thierklassen mit Mittelafrica gemein, sondern auch in ihren characteristischen Formen ist zwischen beiden Faunen keine scharfe Grenze (vergl. dieses Archiv. 1843. 1. Bd. S. 201). Und wie die Flora Neuhollands vorzugsweise der Südafrica's vergleichbar ist, findet sich diese Analogie in den Faunen nur in sehr untergeordnetem Grade wieder (dieses Archiv. 1842. 1. Bd. S 89).

Herausgeber.

Diese sind, wie früher erwähnt, von charactervollen Landschaftszeichnungen begleitet und stützen sich rücksichtlich des Systematischen grösstentheils auf die Bearbeitung der vom Prinzen selbst gesammelten Pflanzen durch Nees v. Esenbeck. Diese Arbeit bildet eine Beilage zum zweiten Bande (S. 429—454) unter dem Titel: Systematische Übersicht der von der Reise auf dem Missouri zurückgebrachten Pflanzen. Leider ist ein grosser Theil der Sammlung durch Unglücksfälle verloren gegangen: doch wiewohl aus diesem Grunde die Vermehrung des Materials zur Kenntniss der Prairie-Vegetation nicht beträchtlich ist, so sind dafür die Nachrichten über die pflanzengeographischen Verhältnisse um so reichhaltiger und werthvoller.

Aus den ungeheuern, nur hin und wieder durch Menschenhand gelichteten Urwäldern, welche den grössten Theil Nordamerika's bedecken, sind die Prairien so scharf ausgesondert, wie das Bett eines grossen Binnenmeers. Durch die Rocky Mountains und den Lauf des Missisippi eingeschlossen, von Texas bis Hudsonien ausgedehnt, berührt diese wellenförmig gebaute, mit Gramineen bewachsene Hügelebene die Urwälder in einer langen, im Durchschnitt 20 geogr. Meilen westwärts vom grossen Strome gelegenen Meridianlinie und greift zweimal, in Illinois und in Alabama, über diese Grenze in den bewaldeten Erdstrich wie mit einem Meerbusen hinüber. Die Ursache dieser grossartigen, nicht durch Niveauverhältnisse bedingten Gliederung der Unionsstaaten in zwei Vegetationsbezirke ist durchaus räthselhaft. Unter den Tropen ist es leichter, den Zusammenhang zwischen der Steppenbildung und den herrschenden Luftströmungen einzusehen, als in der gemässigten Zone. Auch sind die climatischen Verhältnisse der Prairieen zu wenig bekannt, aber dem Prinzen v. Wied verdanken wir wichtige Beiträge. Es zeigt sich nicht bloss in den von der Vegetationsform selbst grossentheils abhängigen, atmosphärischen Niederschlägen, sondern besonders in den Schwankungen der Temperatur ein ungemein grosser Gegensatz zwischen dem Clima der nordamerikanischen Ostküste und den Prairieen. Mädler, der die climatischen Daten des Prinzen geordnet hat, bemerkt hierüber, dass die jährlichen sowohl als die täglichen Schwankungen des Thermo-

meters Alles übertreffen, was aus diesen Breiten, selbst im Innern von Russland, bisher bekannt geworden ist. Es herrscht hier ein in den äussersten Extremen sich bewegendes, ein Continentalclima im strengsten Sinne, während jenseits der Rocky Mountains gerade das Gegentheil eintritt (siehe vorigen Jahresbericht).

Die meteorologischen Beobachtungen im Gebiet der Mandan-Indianer am obern Missouri, welche wir dem Prinzen v. Wied verdanken, erstrecken sich leider noch nicht auf ganze Jahre. Seine eignen in Fort Clarke angestellten Thermometermessungen umfassen nur die Wintermonate und haben daher für Pflanzengeographie ein geringeres Interesse. Dagegen beziehen sich die von MacKenzie erhaltenen, in Fort Union an der Mündung des Yellowstone in den Missouri (beiläufig unter 48° N. Br. und 86° W. L. Ferro) beobachteten Werthe auf die ganze Vegetationszeit, und fehlen nur vom October bis December. Die mittlere Temperatur hat M. nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnet und bestimmt sie angenähert = 5°,72 R. Die beobachteten Mitteltemperaturen der einzelnen Monate sind:

	1833.	1832.
Januar	= — 4°,75 R.	
Februar	= — 6°,46 -	
März	= + 0°,21 -	
April	= + 7°,03 -	+ 8°,91 R.
Mai	= + 8°,94 -	+ 6°,90 -
Juni	= + 15°,03 -	+ 15°,22 -
Juli	= + 18°,41 -	+ 18°,58 -
August	= + 17°,20 -	
September	= + 11°,75 -	

Der Unterschied der mittleren Temperatur des wärmsten und kältesten Monats beträgt daher 23°,2 R. Die täglichen Schwankungen sind gleichfalls ungemein gross. Am stärksten sind sie im März, wo sie durchschnittlich 11°,57 R. betragen. Einmal stieg das Thermometer am 14. März in 6 Stunden um 20°,9 R., es sank am 21. Februar 1833 von 12h bis zum folgenden Morgen um 37°,3 R. — Die herrschenden Luftströ-

mungen wehen aus West, die Hauptrichtung ist W. $13\frac{1}{2}^{0}$ S. Der Nordwest ist der kälteste, der Süd der wärmste Wind.

Nach den Erfahrungen des Pr. v. Wied ist das Clima in Fort Union trocken und stürmisch. Auf den strengen, anhaltenden Winter folgt im Frühling die nasseste Jahreszeit, während welcher die Prairieen in Blüthe stehen, die in den übrigen Monaten nur verdorrtes oder mit Schnee bedecktes Gras tragen. Denn von der Mitte des Julius hebt eine durchaus trockne Jahreszeit an, welche fast ohne atmosphärische Niederschläge bis zum Ende des Herbstes dauert. Hier wird also, wie in den russischen Steppen, die Vegetation gleichsam durch einen doppelten Winterschlaf unterbrochen. Während des April fallen zuweilen noch heftige Schneestürme ein, vor dem Mai bricht das Laub bei den Mandandörfern nicht hervor, wohl etwas früher in den Ufer-Saliceten, ja man hat erlebt, dass am Ende dieses Monats die Bäume noch nicht grün waren (II. S. 74). Im Mai entfalten sich auch die Blumen der Prairie, aber Ende Junius waren die Hügel um Fort Union schon fast blüthenleer (I. S. 435). Damals war das ganze Land nur noch mit kurzem, trocknen Grase bedeckt, worauf in rundlichen Flecken die niederliegenden Büsche der *Opuntia missouriensis* DC. in Menge vertheilt lagen, die nun ihre gelben Blüthen gleichzeitig mit *Artemisia gnaphalodes* Nutt. entwickelten. So dauert die Vegetationszeit in den Prairieen nur vom Mai bis Juli und doch ist der Juli der einzige Monat, in dem es gar keine Nachtfröste giebt. In den Waldungen erhält sich das Laub auch bis in den October. Erst im November gefriert der Missouri, dann bleibt der Schnee liegen und schwindet erst wieder im März.

Die Erdkrume in den Prairieen besteht aus einem sandigen Thonboden, der oft salinische Gemengtheile einschliesst. Dennoch würde er für den Ackerbau fruchtbar genug sein, wenn der unaufhörliche, vom Plateau der Rocky Mountains wehende Wind ihn nicht zu sehr austrocknete. Die Indianer bauen zwar Mais, aber nur in den Stromniederungen mit Erfolg, wo sie gegen den Westwind geschützt sind.

Das grosse Land der Prairieen scheint in seinen botanischen Erzeugnissen sehr gleichartig und einförmig zu sein. Selbst die Gramineen, von denen die ganze Steppe mehr oder

minder üppig bewachsen ist, sind nicht mannigfaltig. Zu den kräftigsten Gräsern gehören *Uniola spicata* L., *Spartina patens* Mühl. und *Atheropogon oligostachyus* Nutt., von denen das letztere in der ebenen Prairie bei Fort Clarke über mannshoch werden soll (II. S. 81). Andere Prairiegräser sind *Hierochloa fragrans* Kth. (an mehrern Stellen dieses Reisewerkes durch einen seltsamen Irrthum anstatt Ribes aureum genannt I. S. 319. 326. II. S. 325), *Agropyrum repens* P. B., *Sesleria dactyloides* Nutt. Unter den Kräutern, welche mit diesen Gramineen vermischt wachsen, sind mehrere gesellig, aber doch grösstentheils auf weiten Entfernungen wechselnd, so dass man bei der geringen Zahl dieser Formen sich in dieser weiten Einöde wohl nach gewissen Pflanzen orientiren könnte. So erwähnt der Reisende auf dem langen Wege von der Mündung des Missouri bis zu dessen Stromschnellen bei Fort Mackenzie unter den Rocky Mountains als solche characteristische Formen nach und nach: *Oxytropis Lamberti* P., *Cristaria coccinea* P., *Allium reticulatum* Fras., *Amorpha nana* Nutt., *Rudbeckia columnaris* P., *Solidago fragrans* W. Alle diese und andere Gewächse aber werden an Häufigkeit bei Weitem von *Artemisia gnaphalodes* Nutt. übertroffen, welche fast durch das ganze Gebiet verbreitet, oft weite Räume mit den Prairiegräsern fast ausschliesslich bedeckt. Hieran reihen sich auf nicht minder grossem Areal die beiden Cacteen der Prairie *Opuntia missouriensis* und eine der bei Asa Gray beschriebenen Mamillarien, die nebst *Yucca angustifolia* P. die Steppen des Missouri vorzugsweise characterisiren. Endlich kommen hier noch allgemein einige niedrige Sträucher vor, die auf grossen Landstrecken überall fortkommen und dann plötzlich irgendwo einer andern, ebenso geselligen Art Platz machen. Im Süden erscheint, wenn man den Missouri hinauffährt, etwa unter 42° N. Br. zuerst als Prairiestrauch der Buffalo-Berry-Shrub (*Shepherdia argentea* Nutt.), der von hier aus aufwärts immer häufiger wird. Bei den Mandan-Indianern unter 47° N. Br. beginnt zuerst *Juniperus repens* Nutt., von dem die nackten Hügel am Missouri bei Fort Clarke in Gesellschaft von *J. communis* L. bewachsen sind. Oberhalb der Mündung des Yellowstone tritt der Pulpy-Thorn Clarke's auf (*Sarcobatus Maximiliani* Nees:

eine neue, zweifelhaft zu den Urticeen gezählte Gattung), ein Strauch, der von hier aus bis zu den Rocky Mountains überall mit der Artemisie gemischt wächst. — Die characteristischen Formen der Prairiekräuter sind nach des Pr. v. Wied Sammlung folgende: Leguminosen: *Astragalus*, *Oxytropis*, *Thermopsis*, *Amorpha*, *Sophora;* Synanthereen: z. B. *Iva*, *Artemisia*, *Senecio*, *Solidago*, *Helianthus*, *Rudbeckia*, *Chrysopsis*, *Sideranthus*, *Aster*, *Erigeron*, *Stenactis*, *Achillea*, *Cirsium*, *Jamesia* (*Prenanthes* Torr.); Cruciferen: z. B. *Vesicaria*, *Erysimum asperum* DC.; Borragineen: *Batschia*, *Myosotis*, *Lithospermum*, *Echinospermum;* einzelne Gattungen aus den Malvaceen: *Cristaria;* Onagrarien *Oenothera* mit mehreren Arten, *Linum*, *Galium;* aus den Hydrophylleen *Ellisia;* Scrophularineen *Pentstemon;* Santaleen *Comandra;* Chenopodeen *Kochia dioeca* Nutt. und aus den Polygoneen *Eriogonum sericeum* P.

Nur selten und wie es scheint vorzüglich an den Grenzen des Gebiets sind den Prairieen Waldungen eingestreut, allein in den Flussniederungen begleiten diese das Ufer und liefern hier dem Bewohner das einzige Holz. Dadurch, dass die Prairieen vom Missouri und dessen zahlreichen Nebenflüssen durchströmt werden, sind sie der Cultur weit zugänglicher als andere Steppen, so wie sie jetzt unzähligen Thieren zum Aufenthalte dienen. Jene Uferwaldungen bestehen gewöhnlich aus *Populus angulata* W. oder aus Weiden, namentlich aus *Salix lucida* W. und *longifolia* Torr. Ausserdem kommen selbst am mittlern Missouri, also mitten in der Prairie, von grössern Bäumen doch auch noch zwei Eichen, eine Esche und *Negundo* vor. Am untern Stromlauf, im Grenzgebiet der Prairie von Osage, nimmt allmählig die Zahl der Baumarten zu, bis bei St. Louis schon der Waldcharacter von Indiana erreicht ist. Von hier aus erstrecken sich selbst die sogenannten rothen Cedern des Missisippi ziemlich weit am Missouri aufwärts. Noch unter 43° N. Br. liegt im Strome eine Insel, welche die Cederninsel heisst. Hier steht innerhalb eines Kranzes von Pappeln und Weiden, deren Unterholz aus *Shepherdia* und *Cornus sericea* gebildet wird, ein 50′ hoher, jedoch mit Laubholz gemischter Coniferenbestand von *Juniperus barbadensis* L. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich an der Nordwestgrenze der Prairie. Am Fusse der Rocky

Mountains bei Fort Mackenzie sind zwar noch immer die Waldungen von *Populus angulata* vorherrschend, aber es giebt auch Fichtenhaine, die hier aus *Pinus flexilis* Jam. bestehen, einer Art, die ostwärts an der Mündung des Yellowstone verschwindet. Zwischen Fort Union und der Cederinsel giebt es daher fast nur Pappeln und Weiden. Das Gesträuch in diesen Pappelwäldern besteht aus mehreren Rosen, namentlich *Rosa Maximiliani* Nees, ferner aus *Amelanchier sanguinea* DC., *Prunus serotina* Ehrh., *Symphoria*, *Cornus*, *Ribes*, besonders *R. aureum* P., und *Shepherdia;* die Lianen aus *Clematis cordata* P., *Vitis cordifolia* Mich., *Celastrus scandens* und *Humulus.*

Auch am Missisippi bei St. Louis finden sich noch Uferwaldungen von *Populus*, die für alle diese Landschaften höchst characteristisch sind. An vielen Stellen bilden die Pappeln dichte Stangenhölzer von gleicher Höhe, gegen den Fluss hin von Saliceten umgürtet. Wo aber Gestein ansteht, wechseln die Pappeln am Missisippi und am untern Ohio sogleich mit der nordamerikanischen Ceder (*Juniperus virginiana* L.).

Die Mittheilungen des Pr. v. Wied über den Character der nordamerikanischen Wälder sind von grosser Bedeutung. Bei einem verlängerten Aufenthalte in den Alleghanni's von Pennsylvanien und später zu New-Harmony in Indiana hatte er Gelegenheit, die verschiedene Waldformation in den nördlichen und westlichen Staaten zu vergleichen. In Pennsylvanien bestehen die Wälder an der Lecha z. B. bei Betlehem aus *Quercus coccinea*, *rubra*, *tinctoria*, *alba*, *Juglans nigra*, *Castanea*, *Prinos*, *Laurus Sassafras*, mit einem dichten Unterholze von *Rhododendron maximum* und der Liane *Vitis Labrusca.* In andern Laubwäldern, z. B. auf dem 1050′ hohen Passe zwischen Delaware und Susquehannah findet man ausser den stets vorherrschenden Eichen, Castanien und Wallnussbäumen auch *Fagus*, *Carpinus*, *Betula*, *Ulmus*, *Nyssa*, *Acer* und *Liriodendron.*

In den Alleghanni's folgt über diesen Laubwäldern eine Coniferenregion, die theils aus Fichten (*Pinus rigida* Mill.), theils aus Tannen (*P. canadensis* Ait.) gebildet wird. An der untern Grenze der Nadelwälder wachsen im Gebiet des Delaware Eichensträucher, z. B. *Q. Banisteri* Mich., aus denen sich

einzelne Stämme von *Pinus rigida* erheben. In den westlichen Alleghanni's sind dagegen die Wälder der mittlern Höhen, z. B. auf dem 2400′—3000′ hohen Passe, zwischen dem Susquehannah und Ohio, meistenstheils aus Laub- und Nadelholz gemischt, worauf dann gegen Pittsburg reine oder mit Castanien und Robinien gemischte Eichenbestände folgen, deren Lianen aus *Vitis*, *Ampelopsis* und *Smilax* bestehen.

Über die Vegetation der Coniferenregion sind genaue Angaben in einem dem Reisewerke beigefügten, von v. Schweinitz entworfenen Cataloge der auf dem Pokono, einem Gipfel des Blue ridge oder östlichen Alleghanni's unweit Betlehem gefundenen Pflanzen enthalten. Auch vom Prinzen ward dieser Berg bestiegen. Das Unterholz besteht hier auch noch aus *Rhododendron maximum* und mehreren andern Rhodoreen, z. B. *Kalmia latifolia*, *Andromeda racemosa*, einigen Vaccinien, *Comptonia asplenifolia* und der erwähnten Eiche. Andere Sträucher und Halbsträucher sind *Gaultheria procumbens*, *Rhodora canadensis*, Arten von *Oxycoccos*, *Cornus*, *Prinos laevigata* und *Aronia glabra*. Auf dem niedergebrannten Walde der Alleghanni's erhebt sich sogleich *Rhus typhinum*, *Phytolacca* und *Verbascum*.

Über die Vegetation der südlichen Alleghanni's haben wir Nachrichten von Asa Gray erhalten (Journ. of Bot. 1842. p. 217—237 und 1843. p. 113—125). Das grosse virginische Längsthal, welches zwischen den eigentlichen Alleghanni's und dem Blue ridge in einer Breite von 4—6 geogr. Meilen, ungefähr vom 36sten bis 42sten Grade, sich erstreckt, ist überall mit einer starken, fruchtbaren, meist kalkhaltigen Erdkrume bedeckt, hat aber grossentheils seine ursprüngliche Vegetation schon verloren. Europäische Unkräuter, namentlich *Echium vulgare*, haben hier auf grossen Flächen sich angesiedelt. Mehr als 20 g. Meilen weit hat jene Pflanze vom unbebauten Boden vollständig Besitz genommen, oft sogar von den Äckern, indem überall, wo Kalkstein ansteht, die ganze Ebene blau davon gefärbt ist. Ebenso kommen hier *Bupleurum rotundifolium*, *Marrubium vulgare*, *Euphorbia Lathyris* und *Melissa Nepeta* jetzt sehr häufig vor. — Im Bereiche dieses Thalgebiets sind mehrere Baumgrenzen. *Robinia pseudacacia*, die ostwärts vom Gebirge fehlt, tritt zuerst auf, wo

der Potomak den Blue ridge kreuzt, und wird von hier aus gegen Süden häufig. Südwärts von Lexington wächst zuerst *Gleditschia triacanthos* und *Negundo*, hier beginnt auch der Papawbaum (*Uvaria triloba*), der in den westlichen Staaten eine so grosse Bedeutung gewinnt, und gegen den New River sieht man zum ersten Mal *Aesculus flava*.

Die Gebirgsketten selbst untersuchte Asa Gray in Nordcarolina, wo sie im Black Mountain bis zu ihrer grössten Höhe, bis zu 6476′ nach Michaux's Barometermessung, sich erheben. Die Laubwälder um Jefferson sind noch denen von Pennsylvanien ähnlich, sie bestehen aus *Castanea*, *Quercus alba*, *Liriodendron*, *Magnolia auriculata* und enthalten zuweilen *Acer saccharinum*. Die Berge sind gewöhnlich bis zum Gipfel bewaldet, so der 5556′ hohe Grandfather im Blue ridge, den der Reisende bestieg. Die Coniferenregion desselben besteht nur aus Tannen, besonders aus *Pinus Fraseri* P., die von *P. nigra* Ait. begleitet wird. Die Steinblöcke von Glimmerschiefer und die gefallenen Stämme dieser Region sind mit Moosen und Flechten dicht überzogen. Hier wiederholt sich genau der Character der dunkeln, einsamen Wälder am Lorenzstrom, nur dass die Bäume im Gebirge von Carolina kleiner bleiben als in den nördlichen Ebenen von New-York und Vermont. Diese Ähnlichkeit erstreckt sich auf die ganze Vegetation, auch die Sträucher und Kräuter sind grösstentheils canadisch. Mit diesen mischen sich nur einige endemische Gebirgsformen, z. B. *Astilbe decandra*, *Chelone Lyoni*, *Aconitum reclinatum* Gr., *Saxifraga Careyana* Gr. — Unter den Sträuchern der südlichen Alleghanni's erwähnt Gr. namentlich *Rhododendron catawbiense*, *Menziesia globularis*, *Leiophyllum serpyllifolium* DC., *Vaccinium erythrocarpum*, *Sorbus americana*, *Pyrus melanocarpa*, also fast nur Rhodoreen und Rosaceen. Vergleicht man nun die Wälder der östlichen und westlichen Staaten, so ergiebt sich eben das allgemeine Resultat, dass diesseits der Alleghanni's das Unterholz vorzugsweise aus Rhodoreen, jenseits aus einer Anonacee, aus *Uvaria triloba*, gebildet wird. Am untern Missisippi finden wir statt dieses mächtigen Unterholzes das hohe Waldrohr, die *Miegia macrosperma*, und zuletzt in dem an die Prairieen grenzenden Urwalde nur noch *Equisetum hyemale*.

Diese Gegensätze in der Bildung des Unterholzes lernte der Pr. v. Wied zuerst kennen, als er, von den Alleghanni's nach Westen reisend, die Urwälder am Ohio unterhalb Pittsburg betrat. Hier war *Rhododendron maximum* bereits verschwunden und ward vom Papaw vertreten, einem 20′—30′ hohen Baume mit violett-braunen Blüthen, schön hellgrünem, grossem, glattem Laube und essbarer Frucht. Unter den Hochwaldbäumen beginnen hier die Platane und Buche, vermischt mit *Liriodendron*, *Acer*, *Tilia*, *Juglans*, *Fraxinus* und *Ulmus*, vorzuherrschen, während die Eichen und Castanien sich verlieren; die allgemeinen Lianen sind noch immer *Vitis* und *Ampelopsis*. Von hier aus begleitete der Papaw den Reisenden durch Ohio, Indiana, Illinois und Missouri, bis er an den Prairieen von Osage zum letzten Male gesehen ward. Aber gegen Westen nimmt seine Bedeutung allmählig ab. Schon am untern Ohio giebt es Gegenden, wo der Boden des Urwaldes statt des Unterholzes von der *Miegia* bedeckt wird. Dieses Waldrohr ist indessen hier niedriger als in Louisiana, es wird nur 8—10′ hoch, bildet aber dichte, im Winter grün bleibende Gebüsche, während unter den Bäumen dort gar keine immergrüne Formen vorkommen. Am untern Missouri fehlt das Waldrohr schon ganz, das erwähnte, etwa 2′ hohe *Equisetum* aber bedeckt hier den Boden des Urwalds oft so dicht, dass man zwischen seinen Halmen kaum einen Stock zur Erde bringen kann.

Die Wälder von Indiana sind aus sehr vielen Baumarten gemischt, von denen der Pr. v. Wied gegen 60 aufzählt. Im Hochwalde kommen folgende Gattungen vor: *Platanus occidentalis* (Buttonwood), *Liriodendron* (Poplar), *Acer* 6 sp., *Quercus* 9 sp., besonders *A. macrocarpa*, *Gymnocladus canadensis* (Coffee-tree), *Juglans* 10 sp., *Gleditschia* 2 sp. (Locust), *Liquidambar styraciflua* (Sweet-gum), *Catalpa*, *Tilia*, *Ulmus* 3 sp., *Fraxinus* 2 sp., *Nyssa sylvatica* (Black-gum), *Fagus americana*, *Robinia pseudacacia*, *Diospyros*. In diesen Wäldern ist das Unterholz gewöhnlich 15—30′ hoch, an der Bildung desselben nehmen ausser der Uvarie auch *Laurus Benzoin* (Spice-wood) und *Cercis canadensis* (Red-bud) Theil. Die übrigen niedern Baumformen gehören zu *Populus*, *Carpinus*, *Ostrya*, *Morus*, *Celtis*, *Laurus Sassafras*, *Cornus florida*,

Pyrus coronaria, *Mespilus arborea* und *Prunus virginiana*. Kleinere Gesträuche werden vorzüglich aus *Evonymus*, *Crataegus*, *Spiraea*, *Rubus*, *Corylus* und *Salix* gebildet. Die übrigen dahin gehörigen Formen sind *Symphoria glomerata*, *Hydrangea arborescens*, *Ceanothus americanus*, *Staphylea trifolia*, *Amorpha fruticosa*, *Hamamelis virginica* und *Gonolobium hirsutum*. Auch die Lianen sind hier mannigfaltiger als in Pennsylvanien: hier treten mehrere Bignonien auf, besonders *B. radicans*, sodann ausser mehreren Arten von *Vitis* und *Smilax* *Celastrus scandens*, *Clematis virginiana*. Aber die merkwürdigste Liane Indiana's ist *Rhus radicans*, der Poisonvine, dessen Ranken den Stämmen fest anliegen und mit unzähligen Luftwurzeln befestigt sind: aus diesem Wurzelfilze treten die Zweige rechtwinkelig heraus und krümmen sich mit ihren gefiederten Blättern nach aufwärts. Wenn man diese Wälder von den Alleghanni's aus bereist, so fällt ausser dem verschiedenen Unterholze am meisten auf, dass hier das Nadelholz durchaus fehlt und dass die Castanien und Magnolien gleichfalls verschwunden sind. Die Erdkrume in den Urwäldern von Indiana besteht meistentheils aus einem schwarzen Humusboden: wo dies nicht der Fall ist, wo, wie z. B. an einigen Orten zwischen Harmony und Vincennes, ein lockerer Sand mit der gebundenen Humusdecke abwechselt, verändert sich ebenso plötzlich der Character des Waldes und an die Stelle des üppigen Mischwaldes tritt ein Bestand von der weit niedrigern *Quercus nigra*, welche nur 30—40′ hoch wird. — Das Clima von Indiana ist rauh. Baumwolle gedeiht hier nicht mehr. Das Hauptproduct des Ackerbaus ist Mais, der hier 12—15′ hoch wird. Ausserdem baut man Kartoffeln und die vier nordeuropäischen Getreidearten.

Über den Vegetationscharacter der Nordwestküste von Amerika hat Hinds aus eigener Anschauung berichtet (The regions of vegetation p. 331—335). Ein ununterbrochener Urwald bedeckt die Küste vom 68° — 46° N.Br. Am Columbia-River aber tritt ein plötzlicher Wechsel in der Vegetation ein, die Mündung dieses Flusses bildet eine scharfe Grenzlinie gegen die Flora von Californien. Der dichte, so weit nach Norden von Columbia ausgedehnte Wald besteht nur aus wenigen Arten. Alle grossen Bäume sind Coniferen: drei Arten von

Tannen (*Abies*) und *Cupressus thyoides* L. Kleinere Baumformen gehören zu *Crataegus, Prunus, Betula, Salix*, im Süden erscheint auch *Diospyros*. Die offene, den häufigen Weststürmen ausgesetzte Lage dieser Küste, in Verbindung mit der beständigen Feuchtigkeit des Clima's, die am Columbia 53",6 Regen hervorbringt, bewirkt in diesen Urwäldern ein ungemein frühzeitiges Stürzen der Bäume. Mit gefallenen Stämmen, bemerkt Hinds, sei der Boden hier so dicht bedeckt, dass man dadurch an die Bildungszeit der Kohlenformationen erinnert werde. Überall liegen kaum ausgewachsene, mit cryptogamischer Vegetation bekleidete Bäume horizontal im Walde. Die Gesträuche sind in diesen nordwestlichen Tannenwäldern ausnehmend üppig entwickelt. Dies sind zahlreiche Formen von *Vaccinium, Menziesia, Rubus* und *Ribes;* weiter südwärts gesellen sich zu diesen *Lonicera, Mahonia, Gaultheria.* Ein socielles Farnkraut, *Aspidium munitum*, bedeckt grosse Flächen im Walde für sich allein. In verschiedenen Breiten vertreten sich hier verschiedene Arten gleicher Gattung, was namentlich von *Ribes, Lupinus* und den Rosaceen gilt. Zwei Pflanzen mit sehr grossen Blättern, eine Aroidee und eine Araliacee, sind hier weit verbreitet, *Dracontium Kamtschaticum* und *Panax horridum*, beide kommen vom Columbia bis zum 61° N. Br. vor. Übrigens sind die Gattungen bekanntlich fast ohne Ausnahme europäisch, ungefähr die Hälfte der Arten findet sich auch in Europa oder Sibirien. Nur in der Nähe ihrer Nordgrenze werden diese Urwälder einmal an der Küste gegen die Aleuten durch einen baumlosen Streifen Landes unterbrochen, der im Sommer eine üppige Vegetation von *Rosa, Salix* und *Lupinus* ernährt. Diese Gewächse bilden vereinigt eine dichte Vegetation, welcher manche Kräuter, z. B. *Mimulus luteus, Geranium eriostemon, Lupinus nootkaensis, Epilobium latifolium, Polemonium humile* nebst einigen Farnen und europäischen Gramineen eingemischt sind.

Südlich vom Columbia, wo die californische Flora beginnt, hören die Abieswälder plötzlich auf und machen in den Waldungen zunächst Fichten und Eichen Platz. Indessen ist das Land hier grösstentheils offen. Die Formationen der californischen Flora sind nicht hinlänglich bekannt, auch von Hinds (a. a. O. p. 345. 348) sind sie, mit Ausnahme der

Wälder, nicht glücklich characterisirt worden. Die californischen Eichengehölze enthalten nach diesem Reisenden zwei im Winter entlaubte und zwei immergrüne Arten: die letzteren finden sich längs der Küste aber nur zwischen 34° und 38° N. Br. Die übrigen Bäume sind nicht zahlreich: *Acer*, *Aesculus*, zwei Laurineen (*Tetranthera californica* und *Laurus* sp.), und an den Flussufern *Platanus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Salix*. Das Gesträuch in den Waldungen besteht aus *Rubus*, *Ribes*, *Rhus*, *Vaccinium*, *Cornus*, *Lonicera*, auch holzigen Synanthereen. — Auf der californischen Halbinsel gehören die Cacteen zu den bedeutendsten Vegetationsformen, aber sie reichen nur bis zum 34sten Breitegrade. Südostwärts rechnet H. die californische Flora bis zum Colorado.

Diagnosen einiger für neu gehaltener Pflanzen aus Illinois und Missouri hat Martens publicirt (Bullet. de l'academie de Bruxelles. 1841. I. p. 65—68).

Von Liebmann's botanischen Briefen aus Mexico hat Schouw der Copenhagener Academie einige vorgelesen, welche mir nur in der noch nicht vollendeten Übersetzung von Hornschuch vorliegen (Regensb. Flora 1843. S. 109—118). In der Tierra caliente zwischen Veracruz und Xicaltepec sind die Palmen viel häufiger als man bisher geglaubt hat. Dort ist die häufigste Palme *Acrocomia spinosa* Mart., aber bei Laguna verde bildet *Sabal mexicanum* M. geschlossene, dichte, 40′ hohe Palmenbestände, ohne irgend mit andern Baumarten gemischt zu sein. — Die Wälder der Tierra fria bei Turutlan beschreibt Liebmann genauer. Der Boden der Hochebene besteht aus sandigem Thon, der gewöhnlich auf Sandsteinen ruht und, wenn er nicht zu lange dürr bleibt, sehr fruchtbar ist. Die Erdtemperatur betrug hier 13° R. Über dem Plateau erheben sich Bergkämme und nur diese tragen Wälder, indem die Ebene kahl und nackt ist. In den Wäldern bei Turutlan kommen 9 Arten von *Pinus* vor, namentlich *P. Montezumae*, *P. Teocote* und *P. Ayacahuite* C. Ehrenb., von denen die letztere die merkwürdigste ist: sie wird nämlich gegen 120′ hoch, ist von allen die harzreichste und ihre Zapfen haben die erstaunliche Länge von 15—16″. Gemischt mit den Nadelhölzern wachsen 5 Arten von *Quercus* und *Alnus*. Sträucher und Schattenpflanzen giebt es in diesen Wäldern sehr wenige:

zu jenen gehören die allgemein auf dem Plateau verbreiteten *Myrica jalapensis* und *Helianthemum glomeratum*, zu diesen *Fragaria mexicana* und eine Abart von *Pteris aquilina*. Als Parasiten tragen die Fichten das *Viscum vaginatum*.

Einige neue mexicanische Pilze hat Kickx beschrieben (Bullet. de l'academie de Bruxelles 1841. 2. p. 72—81).

Breutel beschrieb seine botanischen Wahrnehmungen auf S. Kitts und S. Thomas (Regensb. Flora 1842. S. 549—560).

Von Bentham's Bearbeitung der Schomburgk'schen Pflanzen sind die Farne (79 sp.) und die Lycopodiaceen (6) erschienen. Diese Abtheilung hat J. Smith übernommen (Journ. of Bot. 1842. p. 193—203).

Aus den bedeutenden Pflanzensammlungen, welche Hostmann aus Surinam zu senden begonnen hat und die Sir W. Hooker publiciren wird, sind bis jetzt nur erst einige Pilze von Berkeley beschrieben (Journ. of Bot. 1842. p. 138—142). — Splitgerber hat eine Reihe von neuen Pflanzen aus Surinam publicirt (v. d. Hoeven u. Vriese Tijdschr. 1842. p. 5—16 u. 95—114). Diese gehören zu den Bignoniaceen (darunter die neue Gattung *Couralia*), Dilleniaceen, Anonaceen, Tiliaceen, Ternstroemiaceen, Guttiferen, Sapindaceen, Leguminosen. — Über die Bignoniaceen von Surinam hat auch Miquel geschrieben (Regensb. Flora 1842. S. 224—431).

Im dritten bis fünften Hefte der Flora brasiliensis von Endlicher und v. Martius ist wieder eine Reihe von Pflanzenformationen durch Tafeln und ausführliche Beschreibungen erläutert. Die Ufervegetation des Amazonas (Taf 11) ist zwischen dem Strome und dem Urwalde, dem Laa-Ygapo und vorzüglich auf den sandigen Inseln entwickelt. Sie besteht theils aus niedrigen, gesellig wachsenden Bäumen, einer Salicetenformation, hier von *Salix Humboldtiana* und einer Euphorbiacee, der *Alchornea castaneaefolia*, gebildet, theils aus Gehölzen von *Cecropria peltata*, die durch deren weisse Rinde, sparrige Äste und grosse gelappte, glänzend grüne, unterwärts weissharige Blättchen physiognomisch characterisirt sind. Hieran schliesst sich dann gleich der Caa-Ygapo. Als Ergänzung zu der frühern Darstellung dieses Urwalds (Jahresb. 1840. S. 462) werden hier noch folgende Baumarten genannt: Euphorbiaceen (*Hura*, *Sapium*, *Pera*), *Hippocratea*, Lauri-

neen (*Nectandra*), Myrtaceen (*Psidium*, *Eugenia*), Bombaceen (*Pachira*), Leguminosen (*Phellocarpus*, *Pterocarpus*), Palmen (*Bactris Maraja*, *Astrocaryum vulgare* und *acaule*). Ferner Lianen: Nandhirobeen (*Fevillea*), Cucurbitaceen (*Elaterium*, *Melothria*, *Anguria*, *Convolvulus*, *Bignonia*. Die Wasserpflanzen des Amazonas haben nichts Eigenthümliches, sie sind beinahe alle durch das ganze tropische Amerika verbreitet, wie *Pistia*, *Limnanthemum Humboldtianum*, *Cabomba*, *Azolla microphylla*. — Die Tafel 18 ist ein Seitenstück zu Taf. 1 und 11. Sie stellt die Ufervegetation des Itahype in Bahia dar, die durch grösste Mannigfaltigkeit der Formen sich auszeichnet. Eine socielle Aroidee (*Arum liniferum*), eine Schilfgraminee (*Gynerium*), eine grossblätterige Rasen bildende *Rapatea*, die Marantacee *Thalia* sind zunächst an ihrem gemeinsamen Standorte abgebildet. Hierauf folgen die Urwaldbäume mit ihren Lianen, zuvörderst eine *Sterculia*, ein *Zanthoxylon* und die Palme *Euterpe edulis*.

Der Catinga (Taf. 10) aus der Passatflora von Bahia ist eine Waldformation, die während der trocknen Jahreszeit das Laub verliert. Hier sind die Bäume meist nur 20—40' hoch, sie stehen weitläuftiger als im Urwalde; bleibt, was in manchen Jahren im Innern von Bahia der Fall ist, die Regenzeit aus, so erblickt man in der ganzen Zeit, die Cacteen ausgenommen, kein grünes Gewächs. Mit den Wäldern Europa's verglichen, zeigen die Catinga's bei mancher physiognomischen Ähnlichkeit doch eine weit grössere Mannigfaltigkeit der Formen. Beginnt die Zeit der Entlaubung, so bleiben immergrüne Succulenten und andere durch Textur oder Behaarung der Blätter besser geschützte Gewächse übrig, z. B. die Bromeliaceen, die Capparidee *Colicodendron*, Arten von *Croton*. Andere Hölzer werden leichter wieder belaubt, als die übrigen, wenn die Feuchtigkeit sich mehrt, wie die Euphorbiacee *Cnidoscolus*. Sodann unterscheiden sich die Catinga's von den Wäldern der gemässigten Zone durch die Menge der Parasiten und Lianen. Zu den ersten gehören hier besonders die Bromeliaceen, Cacteen und Loranthaceen, seltener sind Aroideen, Orchideen oder Farne. In keiner Formation Brasiliens sind die Cacteen so zahlreich und mannigfaltig wie hier. Auch auf der dünnen, humusarmen Erdkrume dieser

Wälder gedeihen sie vortrefflich. Beispiele der die Catinga's bildenden Bäume sind die Bombacee *Cavanillesia*, ferner *Bursera*, *Spondias*, *Cuidoscolus*, auch die Palme *Cocos coronata*.

Die übrigen Tafeln stellen Landschaften aus den Provinzen Rio und S. Paulo dar. Sie sind grösstentheils bestimmt, Gewächsformen zu versinnlichen, so die Form der Rhizophoren (Taf. 12) *Rhizophora Mangle*, die nebst zwei Avicennien und mehrern Combretaceen die Mangrovewälder Brasiliens bildet, die Baum-Farne (Taf. 14) durch *Alsophila paleolata*, die Baumgräser (Taf. 15) durch *Guadua Tacoara* und auf Taf. 13 die Parasiten des Urwalds. Die letztern hat von Martius mit grosser Ausführlichkeit abgehandelt und die Resultate seiner Forschung theils hier theils in den Münchener gelehrten Anzeigen (1842. Nr. 44—49) niedergelegt. Diese Arbeit bietet ein grosses physiologisches Interesse dar. Die ächten Parasiten Brasiliens gehören vorzüglich zu folgenden Familien: Pilze, Balanophoreen, Cytineen, Rafflesiaceen, Burmanniaceen (*Gonyanthus*), Orchideen, Aroideen (*Philodendron*, *Anthurium*), Laurineen (*Cassytha*), Convolvulaceen (*Cuscuta*), Orobancheen, Ericeen, Loranthaceen, Maregraaviaceen, Guttiferen. Aus der Reihe derer, die von M. für unächte Parasiten erklärt, ist indessen *Voyra* zu streichen, da sie sich wie Orobanche verhält.

In den drei 1842 erschienenen Heften der Flora brasiliensis enthält der systemat. Theil die Cyperaceen von Nees v. Esenbeck, sodann die Smilaceen und Dioscoreen von mir.

St. Hilaire, Tulasne und Naudin haben begonnen, Nachträge zu des Erstern Flora Brasiliae meridionalis zu publiciren (Ann. sc. nat. 17. p. 129—143 und 18. p. 24—54 und 209—213). Diese Arbeit reicht von den Ranunculaceen bis zum Schluss der Malvaceen und enthält eine bedeutende Menge von neuen Arten.

Gardner, über dessen neuere Sammlungen aus Minas Geraes Sir W. Hooker berichtet (Journ. of Bot. 1842. p. 295), hat angefangen einen Catalog der von ihm gefundenen Gewächse zu bearbeiten (ebenda. p. 158—193 u. 528—548). Übersicht seiner von 1836—1841 zusammengebrachten Herbarien: 400 sp. von Rio, 600 sp. von der ersten Reise nach den Orgelbergen, 500 sp. aus Pernambuco (Oct. 1837—Jan. 1838), 200 sp. aus Alagoas (Febr.—Apr. 1838), 600 sp. von

Crato in Ciara (Sept. 1838—Jan. 1839), 400 sp. von Oeiras in Piauhy (April—Juli 1839), 500 sp. von Piauhy und Goyaz (Aug. Sept.), 1400 sp. aus Goyaz (Oct. 1839—Apr. 1840), eine bedeutende Sammlung aus Minas (Mai—Oct.) und von einer zweiten Reise nach den Orgelbergen im Frühling 1841. — Bis jetzt sind erst 3—400 Arten im Cataloge in geograph. Ordnung aufgezählt.

Eine interessante, durch Abbildungen erläuterte Abhandlung über den Paraguay-Thee von Sir W. Hooker findet sich in dessen Journal (Journ. of Bot. 1842. p. 30—42). Der Verf. bestätigt St. Hilaire's Meinung, dass der *Ilex paraguayensis* von Paraguay mit dem in Brasilien einheimischen identisch sei.

Über die Äquatorialgrenze der peruanischen Flora bemerkt Hinds (a. a. O.), dass die Wälder von Guayaquil bei 4° S. Br. anfangen und in dieser Breite scharf gegen die Küstenvegetation von Peru abgeschnitten sind. In der Nähe liegt auch die Äquatorialgrenze der peruanischen Nebel, der Garuas. Denn während bei Guayaquil noch heftige Niederschläge stattfinden, giebt es einen halben Breitegrad südlicher bei Tumbez in Jahren keine Regenschauer. Südwärts reichen die Garuas bis 36° S. Br., indem sie bei Valparaiso aufhören regelmässig zu sein.

Bridges berichtet über eine Excursion in den Anden bei Valparaiso (Journ. of Bot. 1842. p. 258—263). Er bemerkt, dass in der obern Region der dritte Theil der ganzen Vegetation aus Synantherеen bestehe. — Steudel publicirt die von Bertero in Chile und Juan Fernandez gesammelten Cyperaceen (Regensb. Flora 1842. S. 599—605). — Miers beschreibt die neue Irideengattung *Solenomelus* aus Chile in einer Sitzung der Linnean Society (Ann. nat. hist. 9. p. 244).

VI. Australien.

Den Gesellschafts-Inseln schreibt Hinds (The regions etc. p. 382) nur etwa 500 einheimische Pflanzen zu. Dieselbe Vegetation besitzen die Marquesas und die Archipele Harvey's und Gambier's. Auf den Pomotu's oder gefährlichen Inseln hat H. 47 Arten gesammelt und nennt ihre Flora sehr arm.

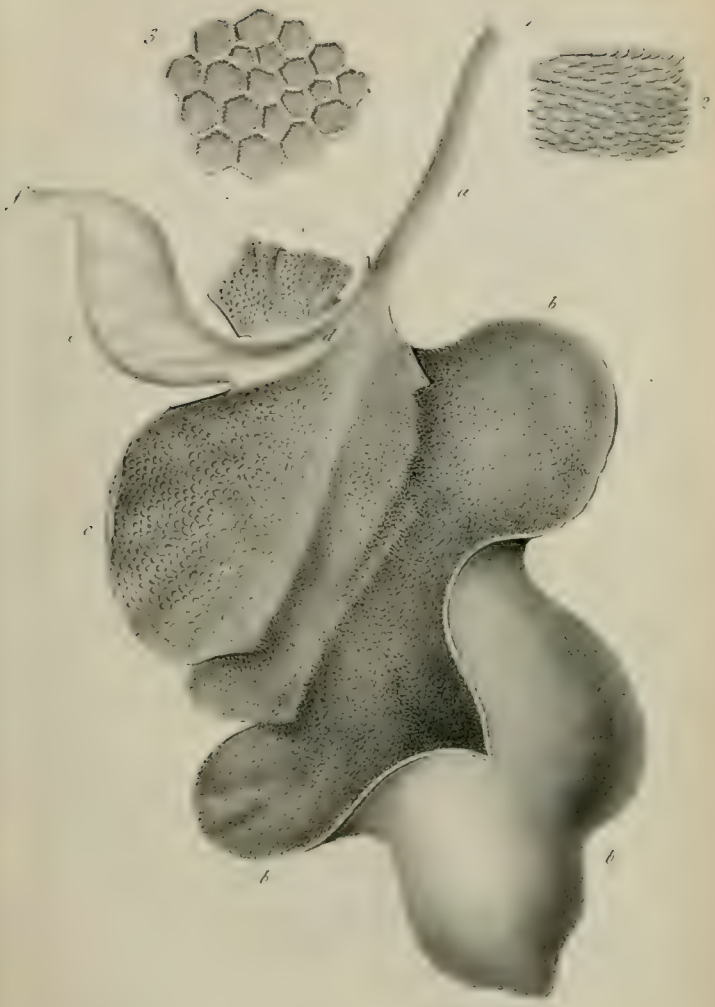
Zu der Flora von Neu-Guinea rechnet H. (a. a. O. p. 384) die ostwärts gelegenen Archipele bis Tonga, also mit Einschluss der Schiffer- und Freundschafts-Inseln. Auf diesem

Gebiete findet eine auf Neu-Guinea am meisten, tiefer im grossen Ocean weit minder ausgeprägte Anomalie in der Vertheilung der Jahreszeiten statt. Während im indischen Meere z. B. auf Celebes, wie dies auch die Theorie fordert, der von Mai bis October wehende Südost-Mousson die trockne Jahreszeit hervorbringt, der in den übrigen Monaten herrschende Nordwestwind hingegen die Regenzeit begleitet, so treffen wir nach dem stillen Meere zu eine entgegengesetzte Vertheilung. Während des Südost-Moussons sind die Niederschläge häufig und stark. Dieser Wind beginnt im März oder April und dauert sechs Monate. Die Feuchtigkeit und Wärme ist weit grösser als im mittlern Gebiete des grossen Oceans. Auf die Regenzeit folgt der Nordwest-Mousson, der bis zum folgengenden März weht und hier eine trockne Jahreszeit hervorbringt (Hinds in Journ. of Bot. 1842. S. 670). Je weiter man im stillen Meere ostwärts fährt, desto weniger sind die Jahreszeiten entwickelt. Auf den Fidji-Inseln, Tanna, Neu-Irland und Neu-Guinea hat Hinds Herbarien gesammelt, die Bentham jetzt zu bearbeiten begonnen hat. Die Vegetation der Fidji-Inseln ist nach den Bemerkungen von Hinds weit mannigfaltiger, als die der Gesellschafts-Inseln, Leguminosen sind häufiger, Mangrove-Wälder treten auf, sodann eine blattlose *Acacie*, *Chamaerops*, *Passiflora*. — Neu-Irland ist wie Neu-Guinea dicht bewaldet und hat ein sehr feuchtes Clima. Die Waldbäume sind sehr hoch, aber fast ganz ohne Unterholz oder andere Schattenpflanzen. Hier wurden die Palmen schon mannigfaltiger, H. erwähnt die Gattungen *Areca* und *Caryota*. Characteristisch sind ferner eine Cycadee (?), Pandanus, Myristica, Ficus: auch Farne und Orchideen werden zahlreich.

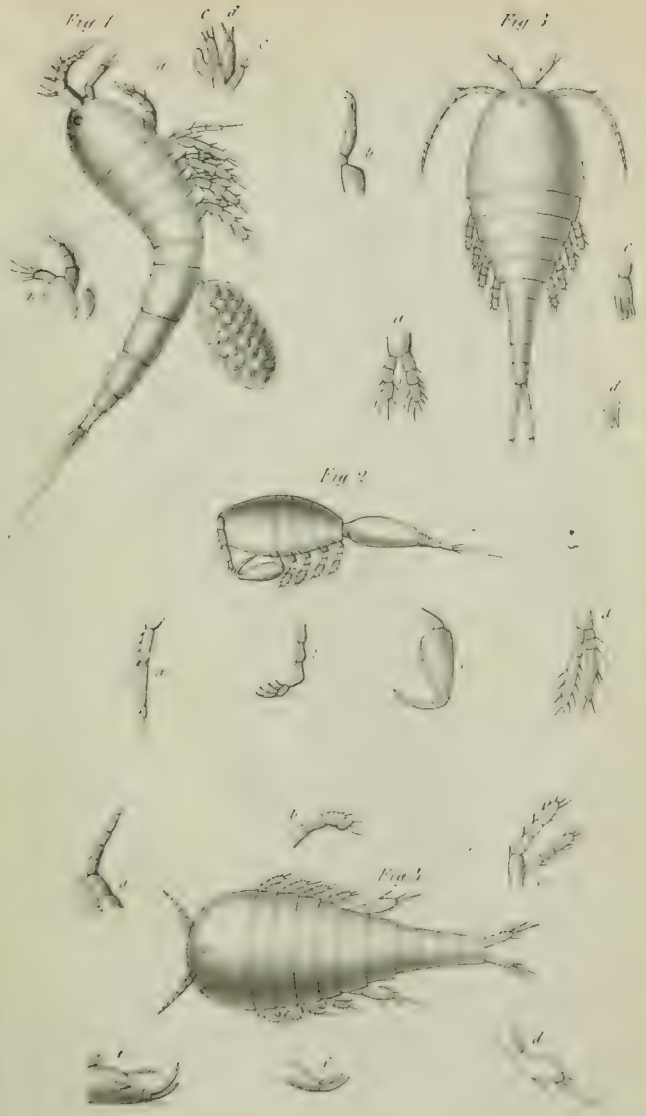
Drummond setzt die Mittheilungen über seine Forschungen am Swan River fort (Journ. of Bot.). — Preiss hat eine Nachricht über den Umfang der von ihm daselbst gesammelten Herbarien bekannt gemacht (Linnaea 1842. S. 384). — Über einige neuseeländische Pflanzen berichtet Colenso (Journ. of Bot. 1842. p. 298—305).

6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
5000
4500
2500
1500
Pedemonte
Brandung

COLITUR:
1. Vitis vinifera
2. Cerealia
3. Solanum tuberosum
4. Zea Mays.
5. Dioscorea sativa.
6. Convolvulus Batatas
7. Citrus aurantium
Citrus medica, Ficus Carica etc.
8. Musa paradisiaca.
V. Regio.
Erica vulgaris
azorica
Thymus micans
Veronica Daboeci
* Polygala vulgaris
IV. Regio.
* Ilex Perado. Juniperus Oxycedrus
Vaccinium padifolium
III. Regio.
* Cheirolichenum squamosum. * Disandra africana. * Hypericum humifusum
Asplenium monanthemum. Polygala vulgaris. Tolpis nobilis. Anthoxanthum odoratum.
Dicksonia culcita. Erica vulgaris. Microderis filix. Serapias cordigera
" azorica. Euphrasia grandiflora.
Trichomanes hibernicum. Menziesia Daboeci Bellis azorica
Hymenophyllum tunbridgense. Ilex Perado. Lysimachia azorica
Lycopodium suberectum. Myrsine retusa Sanicula azorica
Juniperus Oxycedrus Carices novae.
* Lycopodium denticulatum. Thymus micans. Anthemis aurea
II. Regio.
* Olea excelsa. * Nephrodium Foeniseccii. Vaccinium padifol.
Laurus canariensis. Pteris arguta. Rhamnus latifol.
" azorica. " aquilina. Rubus grandiflor
Myrsine retusa. Osmunda regalis. Urtica rupestris
Myrica Faya. Atlantodia axillaris. Carices
Smilax tetragona. " umbrosa europ.
I. Regio.
Erodium malacoides * Asplenium Adiant nigr.
Bidens leucantha. * Rubus fruticosus
Solidago azorica. Physalis pubescens
Euphorbia dendroides. Hyoscyamus aureus
Tolpis fruticosa et crinita. Urtica azorica
Hypericum humifusum. Linus
Avena geminiflora Rumex
* Arenaria macrorhiza
* " marina
* Asplenium marinum
* Polygonum maritm
Villa Magdalena
Pedemonte.
Brandung
Arenaria macrorhiza



C.F.Schmidt lith

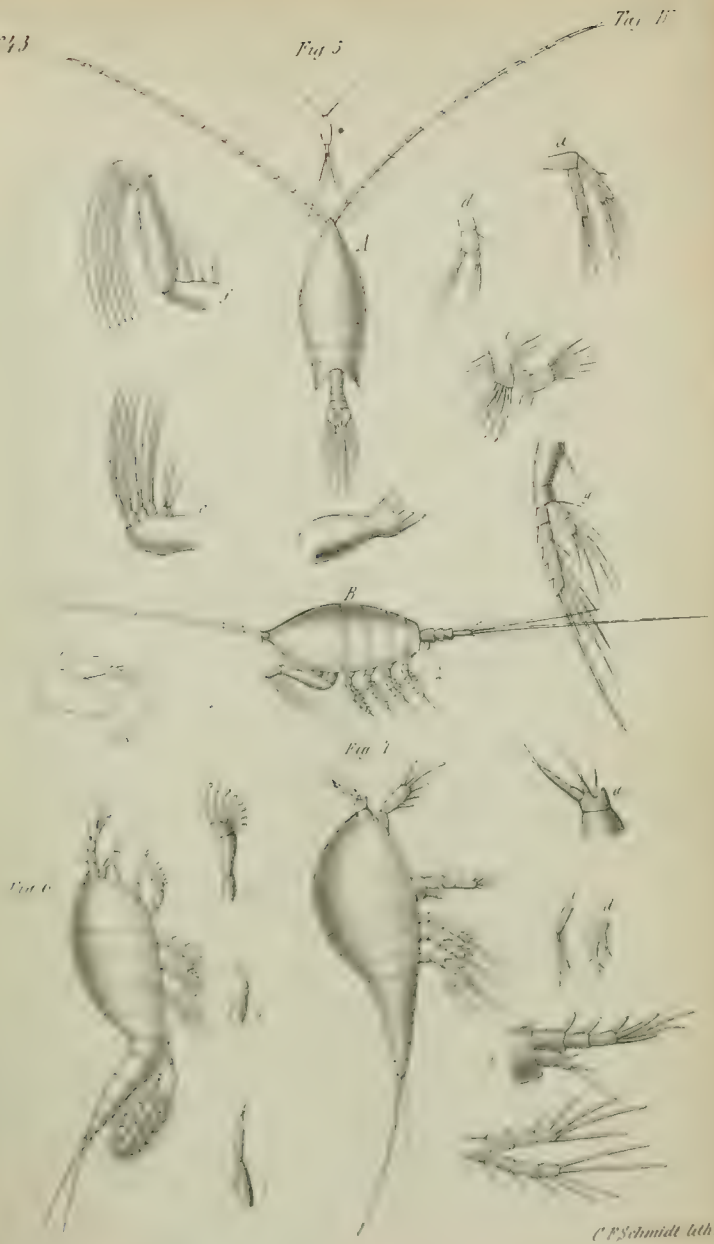


Philippi del. C.F. Schmidt lith.

1843

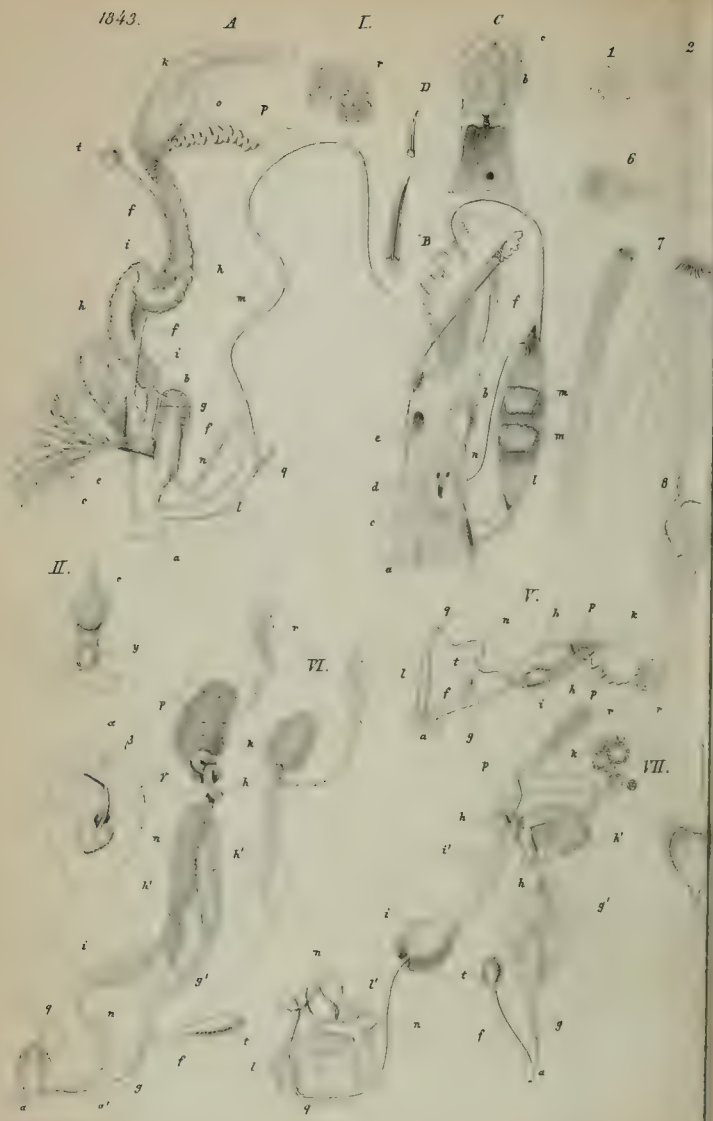
Tag. IV

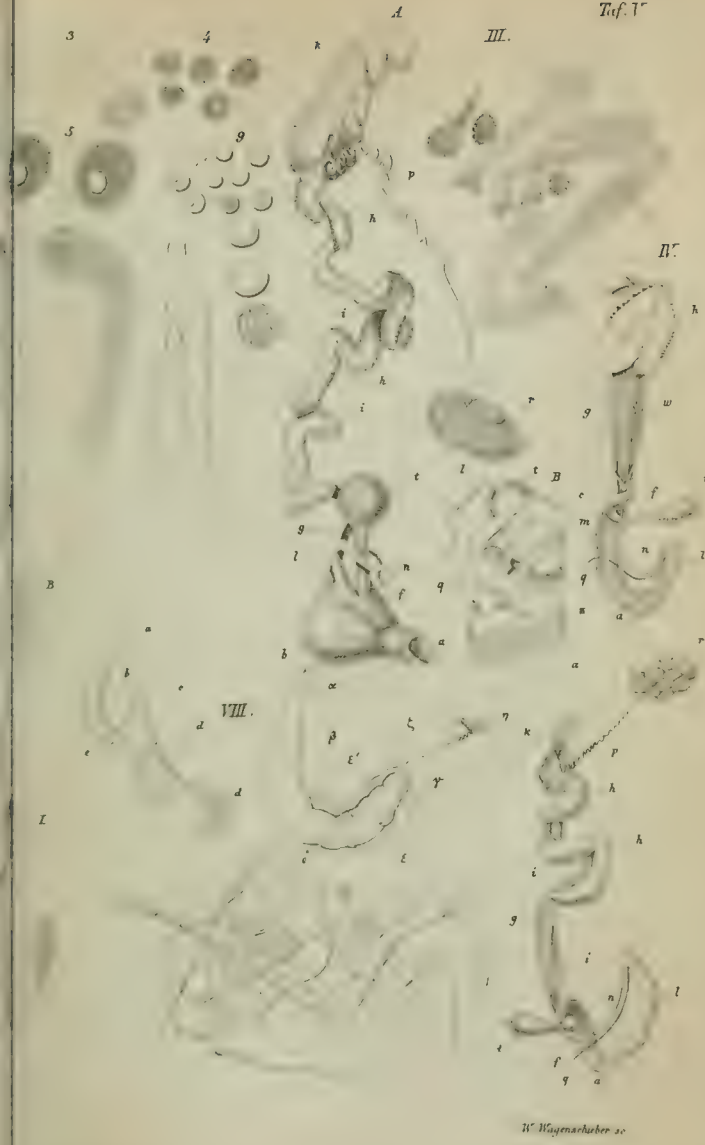
Fig. 5



Philippi del.

C. F. Schmidt lith.

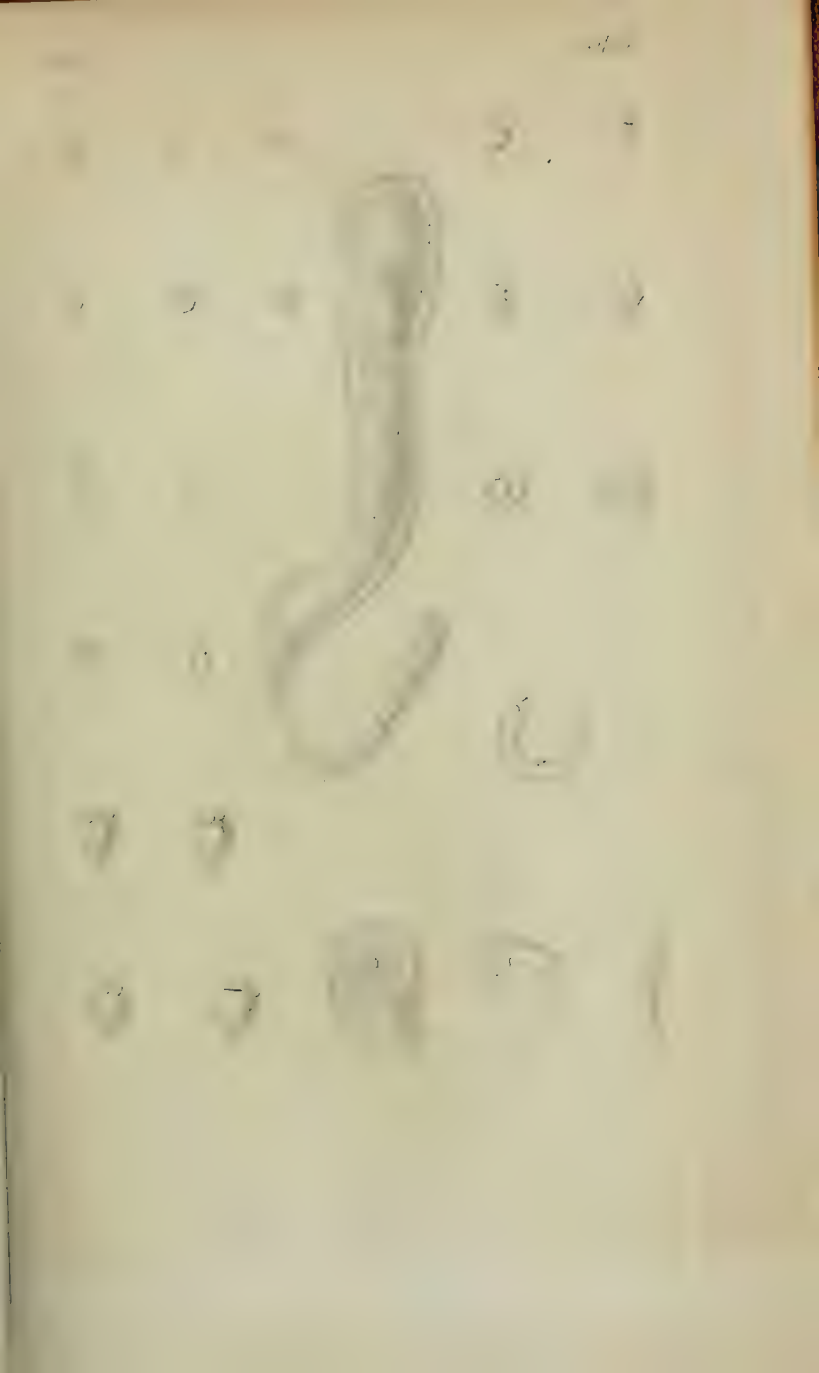

A
I.
C
II.
V.
VI.
VII.
Dr Pausch del.

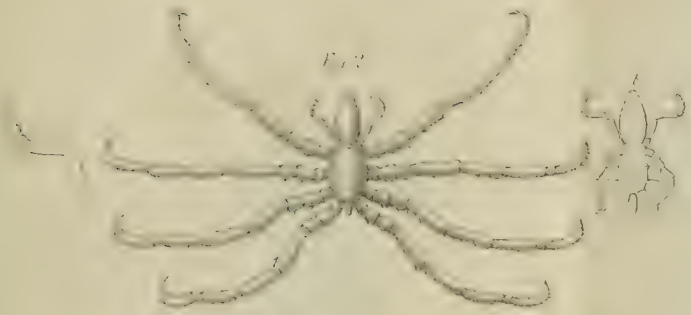

Taf. V
III.
IV.
VIII.
W. Wagenschieber sc.

1. Conferva ochracea 2. Gallionella ferruginea.
4. c. Monas ochracea? 5. c. Chlamidomonas punctum.

Wernick del. W. Wagnerschieber sc.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
W. Wagenschieber sc.





Dr Grube del. W. Wagenschieber sc.

A
B
B
D